1534

R763

THE GIFT OF
LESSING J. ROSENWALD
TO THE LIBRARY OF CONGRESS

6 leaves, 33 leaves (without the 34th blank)
26 leaves (numbered 27), 1 leaf (head),
23 leaves (alphabet), 3 leaves, 59 leaves
(numb. 61), 1 leaf

opl

29 VII

Diuina proportione

Opera a tutti glingegni perspicaci e curiosi necessaria Oue ciascun studioso di Philosophia: Prospectiua Pictura Sculptura: Architectura: Musica: e altre Mathematice: suauissima: sottile: e admirabile doctrina consequira: e delectarassi: cōvarie questione de secretissima scientia.

M. Antonio Capella eruditiss. recensente: A. Paganius Paganinus Characteribus elegantissimis accuratissime imprimebat.

Danielis Caietani Cremonensis Epigrāma

Natura omniparens produxit corpora quinque.
Simplicia hæc certo nomine dicta manent.
Composito in numerum Cōcurrūt addita cuiq.
Atque inter se se Consociata Vigent.
Condita principio pura & sine labe fuere.
Noia sunt aer Cœlum Aqua flama & humus.
Fœtibus innumeris Voluit plato maximus illa.
Esse: vbi est primum sumpta figura: dare.
Sed quia naturæ lex nil concedit inane.
(In cœlo & Mundo dixit Aristoteles.)
Quodq, vnum p se positum ē: Caret atq, figura.
Nulla subest oculi Supposito species.
Propterea Euclidæ sublimius atque Platonis.
Ingenium excussit Sphærica quinque alia.
Iocunda aspectu & multum irritantia Sensum.
Monstrauere bases vt latus omne docet.

Sonetto del auctore

Cinque corpi in natura son producti,
Da naturali semplici chiamati,
Perche acia scun composito adunati,
Per ordine concoran fra lor tutti.
Immixti: netti: e puri fur constructi.
Quattro elementi e ciel cosi nomati,
Quali Platone vol che figurati.
Lesser dien a infiniti fructi.
Ma perche euacuo la natura abborre.
Aristotil in quel de celo & mundo.
Per se non figurati volsse porre.
Pero lingegno geometra profondo
Di plato edeuclide piacque exporre.
Cinqualtri che in sperа volgā tūdo.
Regolari: da speto iocundo.
Cōme vedi delati e basi pare.
E vnaltro sexto mai sepo formare.

FINIS

Corpora ad lectorem.

El dolce fructo vago e si dilecto.
Cōstrinse gia i Philosophi cercare.
Causa de noi che pasci lintellecto.

Disticon ad idem

Quærē de nobis fructus dulcissius egit
Philosophos cām mēs vbi læta mācet.

Corpora loquuntur

Qui cupitis Rex varias cognoscere cās
Discite nos: Cūctis hac patet vna via

FINIS

Excellētissimo Rei publicæ Florentinæ principi perpetuo. D. Petro Soderino. Frater Lucas Patiolus Burgensis Minoritanus & sacræ Theologie professor. F. D.

VM in his disciplinis: quas græci Mathematicas apellant non minus vtilitatis: quam voluptatis insit princeps patria ista clarissima Dignissime: quod tbi qui eas in primis calles: quod fratri Cardinali sapiētissimo. Et patrono singulari meo: quod Ioāni Victorio I. V. eximio fratri optimo: quod Thomæ: Ioāni baptistæ nepotibus: quod Soderinæ deniq; familiæ omni notissimum est: & quasi hereditario iure proprium: vt in hac videlicet facultate omnes excellatis. Ideo nouum: hoc opus quod iampridem parturiebam tibi vni dicare constitui. Vt cum vobis omnibus semper carissimus vixerim habeam quo pacto satisfaciam in parte omnibus hæc igitur facultas: cum tanti fructus: tantæq; voluptatis sit: quantum & ipse agnoscis & probas: mirum dictu: q̄ paucos patronos peritos sui habeat. Ego vero qui ateneris (vt aiunt) vnguiculis pertinacissimo studio in his aliquem profectum assecutus multorum iudicio viderer. Iampridem opus illud emiseram in quo omnem pene rationem huius disciplinæ cōplexus fueram vernacula lingua quod Guidoni feltrio annis ab hinc aliquod dicatum ame: Venetiis impressum legitur. Accessit nunc ad eam curam: vt confluente studiosorum copia Megarensis Euclidis elementa lingua patria donare coactus sim: cessit id diis bene iuuantibus fælicissime. Nec vero multo post spe animos alētes libellum cui de diuina proportione titulus est: Ludouico Sphorciæ Duci mediolanensi nuncupaui. Tanto ardore vt schemata quoq; sua Vincii nostri Leonardi manibus scalpta: quod opticen instructiorem reddere possent addiderim. Eum ego illi adhuc viuenti: magnis ab eo donatus muneribus obtuleram. Fecerantq; donationem illam nostram Iucundio rem Duo Romanæ ecclesiæ lūina: qui testes aderāt: Estensis. S. & sapientissimus frater tuus Cardinales Francisco pepo ciue præstantissimo & tunc temporis cum fratre tuo oratore Clarissimo rem probante. Hunc vero tibi præsentia: qui amissum labente Ludouici principatu libellum recuperasti: Iure tuo vendicabis in quo sepositis publicis curis: animum interdum oblectes & nequid sine auctario veniat libellos duo velut appendices addidi alter veterum caracterum formam exactissimam quandam continet: in quo lineæ curuæ & recte vis ostenditur. Alter quasi gradus nescio quos architectis struit: & marmorariis nostratibus: qui & ipsi libelli familiarium tuorum nomine: eorundemq; municipis meorum circumfratur. Vt cum tibi omnia sua debeant: hac quoq; imparte tibi non possint non debere. Cæterum tibi vni: Id totum nominatim inscribimus quo si vera fateri velim nihil habeant mathematicæ disciplinæ: vel sublimius: vel rarius: vel vtilius. Hoc igitur opus veluti Thesaurum reconditum inclinante Iam ætate mea: posteritati inuidere nolui. Cum præsertim tibi vni dicari posset. Qui præstantissimus omni virtutum genere bis & vitæ colore principes nostræ tempestatis facile excellas in hoc. n. finem ipsum quod ab omnibus expetitur assequeret: cum actiuam partem ipsam in vniuersum attingerit. Qui tibi scio tanto iucundior erit: quo & schemata ipsa Domi industria nostra habeas. Sed & res ipsa ingenii plena cōmendatiorem sese ipsa reddet. Nec vero vernacula hæc & patria ipsa lingua te offendere debeat: cum tāto amplior rem fructum allaturus hic sit: quāto plures illum legent. Cum præsertim ingenium in his non eloquentiam regras. Quod tu: Fraterq; tuus Cardinalis, Voleteranus: Cui vitam ipsam debeo: tam bene nostis: q̄ ego bene vobis semper opto. Vale & Saluc. Venetiis. V. Idus Iunnii. M. D. VIIII.

425

Magnifico & Clarissimo Andreæ Mocenico Veneto patricio Viro Magnifici & generosissimi . D. Leonardi olim Serenissimi philosophо insigni atq; in omni genere doctrinæ spectatissimo Danielis Caietani Epistolium.

Lectat me nimis fortuna sæculi hodierni . Magnifice Andrea, nuper edito libro de diuina proportione in scripto p Magistrum Lucam paciolum a burgo Sancti Sepulchri maximum minoritanæ sectæ ornamētum quoi ambigo an quempiam deceps in arithmetice parem Conspicaturi simus. Ecce cū primum affui (nanque vt frequentissime soleo illum domi forte salutaueram.) offendi Circa repetionem libri occupatum rogo nunquid me velit. Cōtra ille nihil nisi vt me ames & diuinam pportionem meam cognoscas quam chalcographi nūc premūt. Gauisus sum ilico mirum inmodum quod tanti tamq; rari atque incogniti arcani thensauro Seculum nrm donetur In quo fama quidem authoris sed Sientia non minus Crescit aliena: adeo fideliter Subtiliter acute res altas atque alioq; Captu lōge Sepositas tractat enucleat: vt quod nullus in id genus pfessione ad hanc vsq; die aut comprahēdere potuit aut sciuit: hic Solus fui altissimi intellectus indagine Cōquirit atq; vestigat. Dicit disposite magna acrimonia maxima disciplina ad hanc materiam: vt q in ea diutissime versati sint nō eant inficias Lucam paciolum esse altey nre etatis Nicomachū q numeri & mēsuræ discipliam difusissime scripsit. Itaque vt primum potui p occupationū meay sequestram remissionem deliberaui ī pætum incredibilis lætitiæ tibi Andrea vir rarissimæ pbitatis & scientie hoc epistolio meo relaxare: magis tua causa haud sat scio q semper extitisti rey optimarum sientissimus lector & iudex indubitatus q ipsius materie quæ rara est arguta Callida atq; argumentosa. Sed hoc præclarissimum opus de diuina pportiōe solitus lucæ pacioli magistri in sacræ theologiæ adytis exquisitissimi atq; in numeraria disciplina mirādi temporibus nostris sub tuæ cōscientiæ contēplatione tuæq; doctrinæ censura acerrima laudatissimum exit in manus atq; in vulgatur aqua nihil vnquam probatum fuit nisi quod laudatissimum esset hæc vna vel sola vel maxima mihi fuit scribendi Causa qua te scilicet a profundo rerum publicarum extractum ad capasendæ tantæ doctrinæ studium incitarem: quod eo facilius me impetratu confido quia tibi æui animiq; vigor obtigit integer ex quo patauium ad illū meracissimum scientiæ fontem laudabili auiditate profectus cum ingenti totius gymnasii applausu titulum veri atq; absolutissimi philosophi reportasti . In hoc autem euigilatissimo tractatu non solum reperturus es ipse quod; discas sed & relaturus fortasse quod doceas. Multa audisti multa per te ipse Conquisiuisti mathematico auspicatu optimo atq; physionomorum quos doctores miro studio æmulatus es. Sed ad hanc materiam nullum facile iudices extitisse ad presens vsq; doctorē qui huic in hoc genere conferendus sit (pace aliorum dixerim) Ad hoc et illud quod subiectum certe formidandum tanta facilitate prosequitur vt a promptæ & planæ disputationis communiōe ne idiotarum quidem aut imperitorum siscitatio repudietur: quemadmodum in Euclide cernere est quem de romano Venaculum fecit nihil ab opinione Castigatissima domini Campani declinans quem sūmopere pbat & sequitur Sed tandem Epistole manus extrema imponatur in qua pauca hæc de intimis delibaui. Tu vero Censor maxime lege vt primum legeris Competenti præconio extollenda iudicabis. Vale ex patauio. VII. Idus maias. M.D.VIIII.

NOMINA	ET NVMERVS	CORPORVM
Terahedron.	τετραεδρον.	Tetraedron.
1 Planum solidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon ſtereon.
2 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
3 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
4 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
5 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon ſtereon.
6 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Exahedron ſiue Cubus.	εξαεδρον η. κυβος	Hexaedron. I. cybos
7 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	epipedon ſtereon.
8 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
9 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον ϛερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
10 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
11 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον ϛερεον.	Epirmenon ſtereon.
12 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
13 Abſciſum eleuatũ ſolidum.	αποτετμεμενον επηρμενον ϛερεον	Apotetmimenon epirmenon ſtereon.
14 Abſciſum eleuatum vacuum.	αποτετμημενον επηρμενον κενον	Apotetmimenon epirmenon cenon.
Octahedron.	οκταεδρον.	Octaedron.
15 Planum ſolidum.	επιπεδον ϛερεον.	Epipedon ſtereon.
16 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
17 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον ϛερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
18 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
19 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον ϛερεον.	Epirmenon ſtereon.
20 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Icoſahedron.	εικοσαεδρον.	Icoſaedron.
21 Planum ſolidum.	επιπεδον ϛερεον.	Epipedon ſtereon.
22 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
23 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον ϛερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
24 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
25 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον ϛερεον.	Epirmenon ſtereon.
26 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Dodecahedron.	δωδεκαεδρον.	Dodecaedron.
27 Planum ſolidum.	επιπεδον ϛερεον.	Epipedon ſtereon.
28 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
29 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον ϛερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
30 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
31 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον ϛερεον.	Epirmenon ſtereon.
32 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
33 Abſciſum eleuatum ſolidum.	αποτετμημενον επηρμενον ϛερεον	Apotetmimenon epirmenon ſtereon.
34 Abſciſum Eleuatum vacuum.	αποτετμημενον επηρμενον κενον.	Apotetmimenon epirmenon cenon.
Vigintiſex baſium.	εικοσιεξαεδρον.	Icoſiexaedron.
35 Planum ſolidum.	επιπεδον ϛερεον.	Epipedon ſtereon.
36 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
37 Abſciſum eleuatum ſolidum.	αποτετμημενον επηρμενον ϛερεον	Apotetmimenon epirmenon ſtereon.
38 Abſciſum eleuatum vacuum.	αποτετμημενον επηρμενον κενον	Apotetmimenon epirmenon cenon.
39 Septuaginta duaꝯ baſiũ ſolidum.	εβδομηκοντα διϛϛαεδρον ϛερεον.	Hebdomeconta diſſaedron ſtereon.
40 Septuagintaduaꝯ baſiũ vacuum.	εβδομηκοντα διϛϛαεδρον κενον.	Hebdomeconta diſſaedron cenon.
41 Colũna laterata triãgula ſolida ſeu corpus ſeratile.	κιων πλευρωδης ϛερεος η ϛομα κλειϛον.	Cion pleurodis trigonos ſtereos. I ſoma cliſton.
42 Colũna laterata triãgula vacua.	πυραμις πλευρωδης τριγωνος ϛερεα. κιον πλευροδης τριγονος κενη	Pyramis pleurodis trigonos ſterea. Cion pleurodis trigonos Ceni.
43 Pyramis laterata triãgula ſolida.	πυραμις πλευρωδης τριγονος κενη	Pyramis pleurodis trigonos ceni.
44 Pyramis laterata triangula vacua	κιων πλευρωδης τετραγωνος ϛερεος	Cion pleurodis tetragonos ſtereos.
45 Colũna laterata quadrãgula ſolida	κιων πλευροδης τετραγονος κενος	Cion pleurodis tetragonos cenos.
46 Colũna laterata q̃drãgula vacua.	πυραμις πλευρωδης τετραγονος ϛερεα. πυραμις πλευρωδης, τετραγωνος κενη.	Pyramis pleurodis tetragonos ſterea.
47 Pyramis laterata q̃drãgula ſolida.	κιων πλευροδης πεντα γονος ϛερεος	Pyramis pleurodis tetragonos ceni.
48 Pyramis laterata q̃drãgula vacua.		Cion pleurodis pentagonos ſtereos.
49 Colũna laterata pẽthagona ſolida.		

50 Colũna laterata pẽthagona vacua.	κιον πλευροδης πενταγονος κενος	Cion pleurodis pẽtagonos cenos.
51 Pyramis laterata pẽthagona solida.	πυραμις πλευρωδης πενταγονος	Pyramis pleurodis pẽthagonos sterea.
52 Pyramis laterata pẽrhagõa vacua.	στερεα.	Pyramis pleurodis pentagonos ceni.
53 Colũna laterata exagona solida.	πυραμις πλευρωδης πενταγονος	Cion pleurodis hexagonos stereos.
54 Colũna laterata exagona vacua.	κενη.	Cion pleurodis hexagonos cenos.
55 Pyramis laterata triangula inequi latera solida.	κιων πλευροδης εξαγωνος στερεος.	Pyramis pleurodes trigonos.
	κιων πλευροδης εξαγωνος κενος.	Nisopleuros sterea.
56 Pyramis laterata triangula inequi latera vacua.	πυραμις πλευςωδης τριγωνος ανι	Pyramis pleurodis trigonos anisopleuros ceni.
57 Colũna rotunda solida.	σοπλευρος στερεα.	Cion strongylos stereos.
58 Pyramis rotunda solida.	πυραμις πλευρωδης τριγωνος ανι	Pyramis strongyli sterea.
59 Spera solida.	σοπλευρος κενη.	Sphera sterea.
60 Pyramis laterata exagona solida.	κιων στρογγυλος στερεος.	Pyramis pleurodis exagonos sterea.
61 Pyramis laterata exagona vacua.	πυραμις στρογγυλη στερεα.	Pyramis pleurodis hexagonos ceni.
	σφεραστερεα.	
	πυραμης πλευρωδης εξαγωνος στε	
	ρεα.	
	πυραμις πλευροδης εξαγονος κενη	

¶ Lectore le sequenti parole porrai formaliter nel. Cap. L. Al fin dela colona doue dici absciso fo detto nõ e sequitã que ste possibile che causino angulo solido e formase dal precedente nella terça parte deciascũ suo lato vniforme tagliato ꝗ cetera. XIX. XX. ¶ Loctocedron eleuato solido ꝗc. Puoi sequita el principio dela sequente colõna videlicet lido ouer vacuo fo per errore scorso.

¶ Le sequenti videlicet superficie. E. 24. piu. ℞. 6912. e laquadratura e ℞. 8192. Porrai infine del caso. 4. del. 3. tractato acarti 22. douedici e tal corpo tutto e ℞. 40. ela ꝗc. sequita superficie e. 24. ꝗ cetera e fia finito el caso seque el principio de laltra colonna. ¶ Lectore ꝗ cetera.

Taula dela presente opera e vtilissimo compendio detto dela diuina proportione dele mathematici discipline e lecto. Composto per lo Reuerendo patre de sacra theologia pfessore. M. Luca paciolo dal borgo Sã Sepolchro de lordine deli Minori e alo excellentissimo e potentissimo prencipo Ludouico. Ma. Sfor. Anglo. Duca de Milano dela. D. Cel. ornamẽto e de tutti lr̃ati euirtuosi maxio fautor̃ dicato.

¶ Acio piu facilmente quel che inquesto se contene se habia ritrouare la sequente taula el lectore obseruara nellaquale prima sira la cosa che siuole e poi el numero deli capituli aquanti la sia.

¶ Epistola a lo excellentissi. pncipe Lu. Ma. Sfor. an. D. de milano. C. I.
¶ Cõmendatiõe dela sua Magnifica corte equalita de hoĩ inogni grado che quella adornano. ¶ Clarisimi theologi edignissimi dela sacra scriptura preconi del seraphyco ordine minore.
¶ Illustre. S. Galeaçço. S. S. suo general capitano.
¶ Medici e astronomi supremi de sua. D. celsitudine.
¶ Cõdictiõe de suo dignissimo magistrato. ¶ Leõardo vinci fiorẽtino.
¶ Iacomandrea da ferara. Alteçça e grandeçça delladmiranda estupẽda sua equestre statua epeso quando sia gittata cõmendatione del simulacro de lardente desiderio de nostra salute nel tempio dele gratie.
¶ Auree & mellifluе parolle de sua ducal celsitudine de sanctissima scia.
¶ Costume e qualita del presente auctore ede laltre opere per lui facte.
¶ Excitatione e causa che aquesto compendio lo indusse eperche.
¶ Cõmendatione e cõdictione del presente cõpendio e sua continentia.
¶ Cõmo sença la notitia dele discipline mathematici non e possibile alcuna bona opatione. ¶ Exortatiõe de sua celsitudine a suoĩ cari familiari ereuerẽti subditi ala q̃sto de q̃lle. ¶ Cõme le cose false aleuolte sõno vtili.
¶ Prohemio del presente tractato o ꝯ cõpendio dicto deladiuina pportiõe. Cap. II. ¶ Cõmo dal vedere ebbe initio elsapere.
¶ Cõmendatiõe deli corpi mathematici e pche de sua ppria mão lauctor li feci e col pñte cõpendio a sua cel. la presento. ¶ Cõmo le descipline mathematici sõno fondamẽto e scala de puenire ala notitia deognaltra scia.
¶ Cõmo sua cel. sira causa al tẽpo suo in q̃lle el seculo renouare. ¶ Cõmo i suo ex. do. acrescera pbita in suoĩ subditi ala defensione de q̃llo semp̃ pati.
¶ Archimẽide siracusano difese la patria cõtra limpeto deli romani cõ ĩgegni e instrumenti medianti le mathematici.
¶ La felicisima sua paterna memoria. Duca Francesco Sfor.
¶ Cõmo nõ e possibile ladefensione dele republiche ne pfectiõe de alcuno exercito militare sença la notitia de Arithmetica Geome. e pportiõi.
¶ Cõmo tutte artegliarie instr̃i emachiẽ militari sonno facte ꝑo li descipline mathematici. ¶ Cõmo tutti repari muraglie e forteççe roche ponti e bastioni similmente son formate con dicte discipline.
¶ Cõmo li antichi romãi, p la diligẽte cura de ĩgegnieri forõ victoriosi.
¶ Ruberto valturri peritissimo ariminese.
¶ Iuliocesaro feci lartificioso ponte alrodano.
¶ Dela felicisima sua paterna mẽoria. Duca francesco Sfor. canapi grossissimi delo industrioso ponte alteuere.
¶ Federico feltrense suo strecto affine Illustrissimo Duca de vrbino de tutte machine e instrumenti militari antichi e moderni el suo degno palaço deuiua pietra cinse.
¶ Gioani scoto subtilissimo theologo e dignissimo matematico.
¶ Le opere de a ꝶ. difficili tutte per la ignorantia dele mãtematici.
¶ Bartolo de saxo ferrato legista eximio cõle mathematici faci lateberia.
¶ Penuria de buoni astrologi per defecto dele dicte mathematici.
¶ Cagione dela rarita de buoni mathematici.
¶ Prouerbio magistrale de mathematici e tusco.

¶ Platone non voliua quelli che non erano geometri.
¶ Breue de platone sopra la porta del suo gymnasio contra li ignoranti le mathematici.
¶ Pythagora per la letitia de lãgol recto feci sacrificio ali dei de.100. grassi buoi.
¶ In milão per gratia de sua celsitudine cresci ala giomata el numero de buoni mathematici per la loro assidua lectione nonellamente da qlla i troducta. ¶ Lauctore quotidie ordinarie leggi in milão le prefate discipline mathematici con grandissima gratia e degno proficto nelli egregii auditi componendo el presente tractato.
¶ Quello che significa e in porti questo nome mathematico Ca. III.
¶ Quali siemno le scientie e discipline mathematici equante.
¶ Cõmo la prospectiua per tante ragioni quante la musica sia vna dele mathematici.
¶ Cõmo le matematici sonno.3. ouer.5. precise.
¶ Commendatione dela prospectiua.
¶ Zeuso e parhasio pictori dignissimi.
¶ Cõmo la pictura ingãna luo e altro a fale cioe rationale e irrationale.
¶ De quelle cose che debia obseruare el lectore ala intelligentia di questo libro. Capitulo IIII.
¶ Quello se intẽda qñ se dici per la pma ouer.2. del.1. ouer del.3.o dal tro.
¶ Dele abreuiature e caratori mathematici.
¶ Deli sinonomi cioe diuersi nomi dela medesima substantia in le mathematici. ¶ Cõmo la potentia e quadrato dalcuna quantita sindenda.
¶ Del conducente titulo de questo tractato dicto dela Diuina proportione. Capitulo. V.
¶ Dele cinque spetialissime conuenientie de dicta proportione con li diuini epytheti.
¶ Cõmo la qnta essentia dalessere ali.4.corpi semplici e mediãte qlli a tutti li altri cosi qsta proportiõe ali.5.corpi regulari e p qlli a infiniti altri.
¶ Commo le forme de dicti.5.corpi regulari furon atribuite ali.5.corpi semplici.
¶ Dela dignissima cõmẽdatõe de qsta sancta e diuina pportiõe. C. VI.
¶ Commo sença la notitia de dita proportione molte cose de admiratione dignissime in phylosophia ne in alcuna altra scia se poterieno hauere.
¶ Del primo effecto de vna linea diuisa secondo la dicta diuina proportione. Capitulo. VII.
¶ Cõmo dicta pportione fra le quantita se habia intẽdere e interporre.
¶ Cõmo li sapiẽtissimi dicta pportõe hão vsitato chiamarla i lor volũi
¶ Cõmo se intenda diuidere vna qtita secondo questa tale proportione.
¶ Cõmo fra.3.termini de medesimo genere de necessita se trouano doi proportioni ouero habitudini o simili o dissimili.
¶ Commo questa proportione sempre inuariabilmente fra.3.termini a vn modo se ritroua.
¶ Commo laltre proportioni continue o discontinue in infiniti modi fra.3.termini de medesimo genere possano variare.
¶ Commo questa proportione non degrada anci magnifica tutte laltre proportioni con lor diffinitioni.
¶ Cõmo questa proportione mai po essere rationale nel suo menore extremo e medio mai per numero ratiocinato si possano assignare.
¶ Quello se intenda a diuidere alcuna quantita secondo la proportione hauente el meçço e doi extremi. Capitulo. VIII.
¶ Cõmo se pferescano vulgarmẽte li residui e qllo che p loro se intenda.
¶ Che cosa sia radice de numero o de che altra qtita se voglia. Ca. IX.
¶ Quali siemno le quantita rationali e irrationali.
¶ Sequella del primo proposto effecto. Cap. X.
¶ Cõmo in tutto el processo de questo libro sempre se psupone Euclide.

¶ Del secondo essentiale effecto de questa proportione. Cap. XI.
¶ Del terço suo singulare effecto. Cap. XII.
¶ Del quarto suo ineffabile effecto. Capi. XIIII.
¶ Del quinto suo mirabile effecto Cap. XIIII.
¶ Del suo sexto innoiabile effecto. Ca. XV. Cõmeniuna ꝗtita rõale sepo diuidere secondo questa proportione che le parti sienno rationali.
¶ Del septimo suo inextimabile effecto. Cap. XVI. ¶ Cõmo lo exagono e decagono fraloro fanno vna quantita diuisa secõdo q̃sta ꝓportiõe.
¶ Delo octauo effecto conuerso del precedente. Cap. XVII.
¶ Del suo sopra glialtri excessiuo nono effecto. Ca. XVIII. ¶ Che cosa siẽno corde delãgolo pẽtagonico. ¶ Cõmo le doi corde pẽtagonali ꝑ pinque se diuidano fraloro sempre secõdo q̃sta ꝓportione. ¶ Cõmo sempꝑ vna parte de dicte corde fia denecessita lato del medesimo pentagono.
¶ Del decimo suo supremo effecto. Cap. XIX. ¶ Cõmo tutti li effecti e cõditioni de vna ꝗtita diuisa secondo questa ꝓportione rẽdano a tutti li effecti e conditioni de qualuncaltra quantita cosi diuisa.
¶ Del suo vndecio excellẽtissimo effecto. Ca. XX. ¶ Cõmo de la diuisiõe del lato delo exagono ꝓ q̃sta ꝓport. se cã ellato del decagono eqlate.
¶ Del suo duodecimo q̃si incomprehensibile effecto. Cap. XXI. ¶ Che cosa sienno radici vniuersali elegate.
¶ Del terçodecimo suo dignissimo effecto. Ca. XXII. ¶ Cõme sença q̃ sta tale ꝓportõe nõ e possibile formare vn pẽtagono eqlatero e eqãgulo. ¶ Cõmo Euclide a le sue demõstratõi sempꝑ adoꝑ le ꝑcedẽti e nõ le seqnti.
¶ Cõmo ꝑ reuerẽtia de nr̃a salute se terminano dicti effecti e molti piu sene tronão. Ca. XXIII. ¶ Particular deuotiõe de sua celsitudie. ¶ Cõmendatione piu aperta del simulacro de lardẽte desiderio di nr̃a salute. ¶ Lionardo vinci fiorentino.
¶ Cõmo li dicti effecti cõcorino ala cõpositiõe de tutti li corpi regulari e dependẽti. Cap. XXIIII. ¶ Perche q̃sti. 5. corpi siẽno dicti regulari.
¶ Cõmo in la natura nõ e possibile esser piu de. 5. corpi regulari e ꝑche. Ca. XXV. ¶ cõmo de exagoni eptagoni octagoni nonanguli decagoni e altri simili nõ e possibile formare alcun corpo regulare.
¶ Dela fabrica deli. 5. corpi regulari e dela ꝓportione de ciascuno al dyametro dela spera e prima del tetracedrõ altramẽte. 4. basi triangulari forma del fuoco secondo li platonici. Cap. XXVI.
¶ Dela formatione del corpo detto exacedron o ver cubo e sua ꝓportione ala spera figura dela terra secõdo li platonici. Ca. XXVII.
¶ Cõmo se formi loctocedrõ in spera aponto collocabile figura de laeri fo li platonici, e dela sua proportione ala spera. Cap. XXVIII.
¶ Dela fabrica e formatiõe del corpo detto ycocedrõ forma delaqua secondo li platonici e denominatione de suoi lati. Cap. XXIX.
¶ Dela proua cõmo aponto la spera el circundi.
¶ Del mõ a saper fare el nobilissimo corpo regulare detto Duodecedrõ altramẽte corpo de. n. pentagoni secõdo li platonici forma dela quinta essentia e del nome de suoi lati. Cap. XXX.
¶ Dela proua cõmo aponto la spera el circumscriua.
¶ Dela regola e muodo mediante el diametro dela spera a noi noto sa per trouare tutti li lati de dicti. 5. corpi regulari. Cap. XXXI. ¶ De lor dine euia cõmo dicti corpi fraloro se excedino in lati e fabrica.
¶ Dela ꝓportiõe fraloro de dicti regulari e lor depẽdẽti. Ca. XXXII.
¶ Cõmo loro ꝓportioni fraloro aleuolte sõno rõali e aleuolte irratiõali.
¶ Dela proprtione de tutte lor superficie lune a la altre. Cap. XXXIII.
¶ Dele inclusioni deli. 5. corpi regulari vno in laltro e laltro in luno e quante sienno in tutto e perche. Cap. XXXIIII.
¶ Cõmo el tetracedron se formi e collochi nel cubo che aponto le ponti tochino. Ca. XXXV.
¶ Dela inclusione aponto de loctocedron nel cubo. Ca. XXXVI.

¶ Cõmo se asepti lo exacedron nelloctocedron. Cap. XXXVI
¶ Dela inscriptione del tetracedron nelloctncedron.
Capitulo. XXXVIII.
¶ Cõmo nello ycocedron se collochi aponto el corpo detto duodecedron. Capitulo XXXIX.
¶ Dela colocatione delo ycocedron nel duodecedron. Ca. XL.
¶ Dela situatione del cubo in lo duodecedron. Cap. XLI.
¶ Cõmo se formi loctocedron nel duodecedron. Cap. XLII.
¶ Dela inclusione del tetracedron in lo duodecedron. Cap. XLIII.
¶ Dela fabrica del cubo in lo ycocedron. Cap. XLIIII.
¶ Del modo a formare el tetracedron nelo ycocedron. Cap. XLV.
¶ Ragione p che dicte inscriptioni non possino esser piu. Ca. XLVI.
¶ Del modo in ciascũo de dicti .5. regulari a saper formare el corpo regularissimo cioe spera. Cap. XLVII.
¶ Dela forma edispositione del tetracedron piano solido o ver. vacuo edelo abscisõ pião solido over vacuo edelo eleuato solido o ver vacuo. Capitulo. XLVIII.
¶ Dela q̃lita delo exacedrõ piano solido o ꝟ. vacuo e abscisõ piano solido o ver vacuo edelo eleuato solido o ꝟ. vacuo. Cap. XLIX.
¶ Dela dispositione deloctocedron piano solido o ver vacuo e abscisõ solido o ver vacuo edelo eleuato solido o ver vacuo. Cap. L.
¶ Dela descriptione delo ycocedron piano solido o ver vacuo e abscisõ solido o ver vacuo edelo eleuato solido o ver vacuo. Ca. LI.
¶ Dela qualita e forma del duodecedron piano solido o ver vacuo e abscisõ solido o ver vacuo edelo eleuato solido o ver vacuo e sua origine edependentia. Cap. LII.
¶ Dela formatione e origine del corpo del. 26. basi piano solido o ver vacuo edelo eleuato solido o ver vacuo. Cap. LIII.
¶ Cõmo se formi el corpo de. 72. basi. Cap. LIIII.
¶ Commo dela forma de questo molto sene seruano li archithecti in loro hedifitii.
¶ Cõmo molti moderni per abusione sonno chiamati archithecti per la loro ignorança deuiando dali antichi auctori maxime da victruuio.
¶ Motiuo ducale de sua celsitudine a confusione delignoranti.
¶ Letitia grande de pyctagora quando trouo la proportiõe deli doi lati cõtinenti langol recto.
¶ Del modo a saper formare piu corpi materiali oltra li predicti e commo sor forme procedano in infinito. Cap. LV.
¶ Perche ragiõe Platone atribui le forme deli .5. corpi regulari ali .5. corpi semplici cioe aterra aqua aieri fuoco e cielo.
¶ Calcidio Apuleio Alcinouo emacrobio.
¶ Cõmo la spera non se exclude dala regularita auẽga che in lei non sienno lati e anguli.
¶ Del corpo sperico la sua formatione. Cap. LVI.
¶ Commo in la spera se collochino tutti li .5. corpi regulari.
Capitulo. LVII.
¶ Cõmo el lapicida hauesse a fare de pietra o altra materia dicti corpi regulari.
¶ Honesto e scientifico solaçço e argumento contra falsi millantatori.
¶ Diuersa aparentia in longheçza de doi linee recte equali poste innanze gliochi.
¶ Caso de lauctore in roma apiacere dela felice memoria delo Illustre conte Gironimo ala presentia de Magistro melloçço pictore in la fabrica del suo pallaçço.
¶ Argumento exemplare contra dicti falsi millantatori de Hierone e Simonide poeta.

¶ Deli corpi oblonghi cioe piu' longhi o ver alti che larghi cõmo son-
no colõne e loro pyramidi Cap. LVIII.
¶ Dele doi sorti principali de colonne in genere.
¶ Che sienno colone laterate e che rotonde.
¶ Dele colonne laterate triangule. Cap. LIX.
¶ Che cosa sia corpo seratile.
¶ Dele colõne laterate quadrilatere. Cap. LX.
¶ Dela diuersita delor basi equali sienno le principali figure quadrilatere
regulari cioe quadrato tetragono longo elmuhaym simile elmuhaym e
altre elmuariffe o vero irregulari osienno equilatere o inequilatere.
¶ Dele colonne laterate pentagone cioe de.5.facce osienno equilatere o
inequilatere. Cap. LXI.
¶ Commo le spetie dele colonne laterate possano in infinito accrescere
si commo le figure rectilinee delor basi.
¶ Del modo amesurare tutte sorte colonne e prima dele rotonde con
exempli. Capitulo. LXII.
¶ Perche ala quadratura del cerchio si prẽda li.$\frac{11}{14}$.cioe li vndici quatuor
decimi del quadrato del suo diametro.
¶ Del modo amesurare tutte sorte colonne laterate e loro exempli.
Capitulo. LXIII.
¶ Dele pyramidi e tutte loro differentie. Cap. LXIIII.
¶ Che cosa sia pyramide rotonda.
¶ Dele pyramidi laterate e sue differentie. Cap. LXV.
¶ Commo de spetie dele pyramidi laterate possano procedere in infini-
to si commo le lor colonne.
¶ Che cosa sienno pyramidi corte ouer troncate.
¶ Del modo euia asaper mesurare ogni pyramide. Ca. LXVI.
¶ Commo ogni pyramide fia el terço del suo Chylindro ouer colonna.
¶ Cõmo dele laterate aperto se mostra cadauna esser subtripla ala sua
colonna. Capitulo. LXVII.
¶ Comme tutte le colonne laterate in tanti corpi seratili se risoluano in
quanti trianguli se possino le lor basi distringuere.
¶ Del modo asapere mesurare tutte le sorti dele piramidi corte roton-
de e laterate in tutti modi. Ca. LXVIII.
¶ Dela mesura de tutti li altri corpi regulari e dependenti. Ca. LXIX.
Confidentia deli perigrini ingegni ma ꝑ excellentia de q̃llo de sua.d.cel.
Con degna cõmendatione euera laudeccn excellentissime conditioni
seuere epie de sua.D.cel.
Cõmo sua.D.cel.non cõmenor conuenientia el tempio dele gratie in
Milano che Ottauiano in roma quel dela paci fesse.
Cõme non manco de inuidia eliuore a sua.D.cel.siria conuẽto chi le di-
cte laude ꝑ adulatione giudicasse che lauctore de epsa adulatione.
Cõmo tutta la sua seraphica religione de sancto francesco e suo capo. Ge
nerale Ma.francesco sansone da brescia dela sua imensa largita humani-
ta affabilita e sanctita per luniuerso ne rendeno buon testimonio ꝑ lore
ca.generale del presentãno in Milano egregiamente celebrato.
La Reuerendissima.S.de Monsignor suo'caro cognato Hipolyto Car.
estense.
¶ Cõmo se habino retrouare tutti li dicti corpi ordinatamẽte cõmo son
no posti in questo facti in prospectiua e ancora le lor forme materiali ꝑo
la lor taula particulare posta patente in publico. Cap. LXX.
¶ De quello se intenda per questi vocabuli fra le Mathematici vsitati
cioe ypothesi ypotumissa. Corausto Cono pyramidale. Corda pentego
nica Perpendiculare Catheto Dyametro Paralellogramo Diagonale.
Centro saetta. Cap. LXXI.

¶ Tabula del tractato de larchitectura qual sequita imediate doppo tutto el compendio dela diuina proportione distincto per capitoli dicendo. Capitulo. primo. Cap. .2. Cap. .3. etc.
¶ Diuisione de larchitectura in tre parti principali deli luochi publici p te prima. Cap. primo.
¶ Dela mesura e praportioni del corpo hũano Dela testa e altri suoi mẽbri simulacro delarchitectura. Cap. I.
¶ Dela distantia del ꝓfilo alcotoçço de dicta testa cioe al põto. a. q̃l chia mão cotoçço ede le pti che i q̃lla se iterpongão. O chio e orechia. Ca. II.
¶ Dela ꝓportione de tutto el corpo humão che sia ben disposto ala sua testa e altri membri secondo sua iongheçça e largheçça. Ca. III.
¶ Dele colonne rotonde con sue basi capitelli epilastrelli o vero stilobate. Cap. IIII.
¶ Dela longheçça e grosseçça dele colõne tonde. Capit. V.
¶ De lordine del stilobata o ver pilastro o ver basamẽto dela colonna cõme se facia. Capi. VI.
¶ In q̃llo sieno differẽti le tre specie de dicte colõne fra loro. Ca. VII.
¶ Doue ora se trouino colõne piu debitamente facte per italia per antichi e ancor moderni. Cap. VIII.
¶ Dele colõne laterate. Cap. VIIII.
¶ Dele pyramidi tonde e laterate. Cap. X.
¶ De lorigine dele lettere de ogni natione. Cap. XI.
¶ De lordine dele colõne rotonde cõme le sedebino nelli hedifitii fermare con lor basi. Capi. XII.
¶ De linterualli fra lun tygrapho e laltro. Cap. XIII.
¶ Delo epistilio o vero architraue secondo li moderni e suo çophoro. E corona o ver comicione per li moderni. Cap. XIIII.
¶ Del çophoro nello epistilio. Cap. XV.
¶ Dela compositione del comitione. Cap. XVI.
¶ Del sito deli tygraphi. Cap. XVII.
¶ Cõme lapicidi e altri scultori i dicti corpi sieno comẽdati. C. XVIII
¶ Cõme nelli luochi angusti larchitecto se habia a regere in dispositiõe. Ca. XIX. ¶ Dele colõne situate sopra altre colõne nelli hedifiti. C. XX.

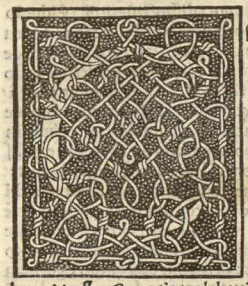
¶ Tractatus actiue pscutationis Corporis. D. pe. So. principi perpetuo populi Flo. dicatus imediate post Architecturam sequitur.

¶ Lectore atua comodita in q̃sto ho voluto lasciare nelle margine amplo spacio considerando che simili discipline sempre se studiano cõ la pẽna in mano e mai al mathematico auãça campo experto Credas etc.

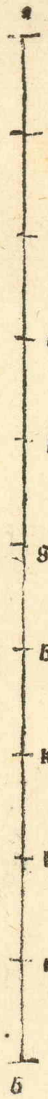
Per questi carateri intenderai comme qui se dici videlicet. ⊗. cosa cose. ⊡. censo. Censi. ⊡. ꝓ. radici. ꝓꝓ. radici de radici. ⊡ ꝓ. cu. radici cuba e cosi. ꝓ. q. ⊡ cu. Cubo cubi etc.

FINIS.

Excellentissimo principi Ludouico mariæ Sfor. Anglo Mediolanensium duci: pacis & belli ornamento fratris Lucæ pacioli ex Burgo sancti Sepulchri ordinis Minorum: Sacræ theologiæ professoris. De diuina proportione epistola.



Orrendo glianni de nostra salute excelso. D 1498. a di. 9. de Febrario. Essendo nellinspugnabil arce delinclita vostra cita de Milano dignissimo luogo de sua solita residentia ala presentia di qlla constituto in lo laudabile e scientifico duello da molti de ogni grado celeberrimi sapientissimi acompagnata si religiosi cõmo seculari: deli quali assi due la sua magnifica corte habũda. Del cui numero oltra le reuerendissime signorie de Vesconi Protonotarii e abbati fuoron del nostro sacro seraphico ordine el reuerendo padre e sublime theologo Maestro Gometio: col dignissimo della sacra scriptura precone frate Domenico per cognomento ponçone: el Reuereñ. P. M. Frãcesco basti. Al presente nel degno cõuento nostro de Milano regente deputato. E de secularі prima el mio peculiar patrone Illustre. S. Galeaçço sfor. V I. S. Seuerino fortissimo e generale de. v. D. celsi. capitano nellarmi ogi anium secondo e de nostre disciplinе solerto imitatore. E de clarissime potentie egregii oratori e dela medicina e astronomia supmi el clarissimo e acutissimo de Serapione e Auicẽna e de li corpi superiori indagatore e de le cose future interprete Ambrogio rosa el doctissimo de tutti mali curatore Aluisi Marliano e solertissimo dela medicina in ogni parte obseruatore Gabriel pirouano. E dali prefati molto in tutte premesse admirato e venerato Nicolo cusano col peritissimo de medesime professioni Andrea nouarese. E altri eximii consultissimi vtriusq; iuris doctori e de vostro ornatissimo magistrato conseglieri secretarii e cancelieri in conpagnia deli spicacissimi architecti e ingegnieri e di cose noue assidui inuentori Leonardo da venci nostro cõpatriota Fiorẽtino qual de scultura getto e pictura cõ ciascuno el cognome verifica. Cõmo ladmirãda e stupenda eqstre statua. La cui alteçça dala ceruice a piana terra sonno bracia. n. cioe 37. tãti dela q pnte liea. a. b. e tutta la sua ennea massa alire circa. 100000 ascẽde che di ciascuna loncia cumuna fia el duodecimo ala felicissima inuicta vostra paterna memoria dicata da linuidia di quelle defidia e Prasitele in monte cauallo altutto aliena. Colligiadro de lardente desiderio de nostra salute simulacro nel degno e deuoto luogo de corporale e spiritualе refectiõe del sacro templo dele gratie de sua mano penolegiato. Al quale oggi de Apelle Mirone Policreto e glialtri cõuẽ che cedino chiaro el rendano. E non de qste satio alopa inextimabile del moto locale dele pcussiõi e pesi e dele forçe tutte cioe pesi accidẽtali Chauẽdo gia cõ tutta diligẽtia al degno libro de pictura e mouimẽti humani posto fine) qlla cõ ogni studio al debito fine attẽde de cõdure. E suo quãto fratello Iacomo andrea da Ferara de lopere de Victruuio acuratissimo sectatore. Nõ pero dela singulare industria militare in alcuna cosa diminuto. Quella cõ suoi auree e melliflue parolle disse essere de grãdissima commẽdatiõe degno apso dio el mõdo colui che dalcuna virtu dotato volentieri aglialtri la cõica. Diche nel pximo carita e a lui laude e honore ne resulta imittãdo el sacro dicto: qd ne sine figmẽto didici & sine inuidia libẽter cõico. Dele quali suauissime parolle si fermo nela mẽte el senso apresi che mai piu saldo in marmo nõ se scripse. E benche prima quasi da natura innato mi fosse el simile cõ ciascũo vsitare maxime de qlle faculta delequali fra glialtri



alaltissimo p sua imensa benignita piacq, docta me. cioe dele necessarie scientie e dignissime discipline mathematici. Non dimeno gia stracco p li laboriosi affani si diurni e nocturni corporali cõmo anco spũali. El ch̃ tutto a chi cõ dilligentia la grandopera nostra de simili discipline e facu culta cõpilata e al magnanimo de. v. celsitudine affine Duca de vrbino Guido vbaldo dicata cõlaltre che nella qnta distinctiõe di q̃lla se iducão apto fia posto mera gia cõ glialtri aluogo aprico gliãni recõtare. Ma da q̃lle grandamẽte excitato represi lena ala piagia di serta e p cõdimento de ognaltra opa nostra de simili faculta cõposta e asummo e deleteuil gusto de tutte le pfate scie e mathematici discipline a. V. D. celsitudine e autilita de li reuerẽti subditi di quella. Adecore ancora e pfecto ornamento de la sua dignissima bibliotheca de inumerabile multitudine de volumi in ogni faculra e docttrina adorna a disponere q̃sto breue cõpendio e vtilissimo tractato detto de diuina pportione. El q̃le cõ tutte sue forme materiali deli corpi che in ditto se cõtengono non menore admiratione a chi q̃lla visitara darano che tutti glialtri volumi cõ laltre sue dignissime cose in q̃lla reposte si facino. Per esser dicte forme aliuiuẽti finora state ascoste Nel quale diremo de cose alte e sublimi quali veramẽte sonno el cimento e copella de tutte le prelibate scientie e discipline e da quello ogni altra speculatiua opatione scientifica pratica e mecanica deriua. Sença la cui notitia e psuposito non e possibile alcuna cosa fra le humane bene intendere operare cõmo se dimostra. E po. V. D. celsitudine cõ acorta intelligẽtia exortara suoi familiari e altri reuerẽti subditi quello cõ dilecto e sũmo piacere con vtilissimo fructo discorrere. Conciosia che nõ sieno faule an nili ne altre rediculose e false facetie ne anco mendaci e icredibili poetici inuentioni. Le q̃li solo per vn fume le orechie pascano. Auenga che le cose false secõdo el ph̃o anoi per la cognatione dele vere che di lor seqtão sieno vtili si cõmo el reuerscio del deritto e vno opposito de laltro. e po magiormente le cose vere sirão a noi vtili e proficue p che di queste se nõ vero ne puene. Ma de leuere commo afferma a ℞. e Auerrois le nostre mathematici sonno verissime e nel primo grado de la certeça e quelle seq̃tano ogni altre naturali Onde p introductione e argumẽto alequi seq̃ti questo sia bastante. e pero chiaro apare tutte laltre scie excelso. D. essere opinioni e solo queste son da esser dicte certeçe. cõme fra li medici Auicẽna Galieno Ypocrate eli altri iteruene ch̃ luno dici la vita de lhomo esser nel core e altri nel cerebro altri nel sangue aducẽdo ragiõi e argom̃ti asai aloro cororboratiõe. Sich̃ nõ e mai bono lasciare le cose certe p le dubie cõciosiacosa ch̃ q̃ste dali sauii sieno chiamate vane vñ ꝟsus. Nõ dẽnt certa puanis relinq ꝛc. Cõ hũilta semp̃ e debita reuerẽtia de. V. D. celsitudie ala q̃le sũmam̃te de cõtinuo merecomãdo. Que felicissime ad vota valeat.

¶ Reuendi. P. M. Luce pacioli de Burgo. S. S. Ordinis Minoꝝ. Et sacre theologie professor in compendium de diuina proportione ex mathematicis disciplinis prefatio. Cap. II.

R opter admirari ceperũt ph̃ari. Vole Excelso. D. la ppo ꝟa auctorita del maistro de color ch̃ sano che dal vedere auesse initio el sape. Si cõmo el medesio ivn altro luogo afferma dicendo. Quod nihil est in intellectu qn prius sit in sensu. Cioe che niuna cosa fia nel intellecto che quella prima non se sia p alcun modo al sense offerta. E de li nostri sensi p li sauii el vedere piu nobilie se cõclude. Onde nõ imeritamẽte ancor da vulgari fia detto lochio esser la prima porta p la qual lo intellecto intende e gusta. Cõme in quel luogo se cõtene vedẽdo li sacerdoti de Egipto la luna eclipsare molto stetero admiratiui e cercando la cagione quello p vera scientia trouare naturalmente aduenire p la interpositione de la terra infra el sole e la luna dich̃ rimaser satisfati. E da indi i q̃ demão in mano asutigliandosi lor successori col lume dele. 5. intellectual fenestre impiero a nostra vtilita de lor pfonde scientie inumerabile multitudine

de volumi. Peroche si cõmo luno pensier da laltro scopia cosi naquer de quello molti altri poi. La qual cosa fra mestesso pẽsando a questo vtilissimo cõpendio dele scie mathematici e lecto la pẽna prender deliberai. E insiemi cõ quello de mia ꝓpria mano materialmẽte ꝑ la cõune vtilita in forma ꝓpria li lor corpi debita mente formare. E quelli con lo presente cõpẽdio a. V. D. celsitudie offerirlo. Pel cui iusitato aspecto cõmo cosa a nri tempi dal cel venuta non dubito el suo ligiadro e persspicaci intellecto prenderne grandissimo piacere maxime quando con lo prefato lume nõ con menore indagatione che li antichi egiptii in dicto eclipsi di tal forme sue cause e dolcissima armonia con lauuto e suffragio del presente tractato retrouara. Diche certo me rendo se nel passato achi in parte di tal scientie e disciplinе predicto quella larga e ampla li se offerta nel futuro douerlise asai piu magnanima e amplissima mostrare e che piu fia con ogni diligente cura alaquisto dequelle suoi cari familiari e reuerenti subditi e altri beniuoli exortare. Conciosia che dicte mathematici sieno fondamento e scala de peruenire a la notitia de ciascun altra sciẽtia per essere loro nel primo grado de la certeça affermandolo el phõ cosi dicendo Mathematice. n. scientie sunt in primo gradu certitudinis et naturales sequuntur eas. Sonno cõmo edicto le scie e mathematici discipline nel primo grado de la certeçça e loro sequitano tutte le naturali. E sença lor notitia fia impossibile alcunaltra bene intendere e nella sapientia ancora e scripto. ꝓ omnia consistunt in numero pondere et mensura cioe che tutto cioche per lo vniuerso inferiore e superiore si squaterna quello de necessita al numero peso e mensura fia soctoposto. E in queste tre cose laurelio Augustino in de ci. dei dici el summo opefici summamente esser laudato per che in quelle fecit stare ea que non erant. Per la cui amoreuile exhortatione comprẽdo molti de tal fructo suauissimo de vtilita ignari douersi dal topore e mental sonno exueghiare e con ogni studio e solicitudine inquirer quelle al tutto darse. e fia cagione in esse el seculo al suo tempo renouarse. E con piu realita e presteça in cadun lor studio de qualuncli scientia ala perfection venire. E oltra la fama e degna cõmendatione a V. D. celsitudine in suo excelso dominio acrescera probita non poca in suoi cari familiari e dilecti subditi sempre ala defension de quello al tutto parati non manco ch per la propria patria el nobile ingegnoso geometra e dignissimo architetto Archimede fesse. El qual (commo e scripto) con sue noue e varie inuentioni de machine per longo tpo la cita siracusana contra limpeto e belicoso successo de romani finche apertamente per Marco Marcello d̃ expugnarla cercarõ saluo lcolume. E ꝑ qotidiana experiẽtia a. V. D. celsitudie nõ e ascosto. (auenga che per molti ãni gia la clarissima sua paterna memoria ali talia tutta e a luna e laltra galia transalpina e cisalpina ne fosse auctore preceptore enorma) che la deffensione de le grãdi e piccole republiche per altro nome arte militare appellata non e possibile sença la notitia de Geometra Arithmetica e Proportione egregiamente poterse con honore e vtile exercitare. E mai niun degno exercito finalmente a obsidione o defensione deputato de tutto prouedito se po dire se in quello non se troui ingegnieri e nouo machinatore particular ordinato commo poco inançe del gran geometra Archimenide aseracusa dicto habiamo. Se ben se gurada generalmente tutte sue arte gliarire prendise qual volglia commo bastioni e altri repari bombarde briccole trabochi Mangani Robonfre Balistе Catapulte Arieti Testudini Grelli Gatti. con tutte altre inumerabili machine ingengni e instrumenti sempre con força de numeri mensura e lor proportioni se trouaranno fabricati e formati. Che altro sonno Rocche. Torri. Reuelini. Muri Antemuri. Fossi. Turionie Merli. Mantelecti. e altre forteçe nelle terri cita e castelli che tutta geometria e prortioni con debiti huelli e archi pendoli librati e asettati? Non per altro si victoriosi firon li antichi romani commo Vegetio frontino e altri egregii auctori scriuano

Aug.

se nõ ꝑ la gran cura e diligente prepatione de ingegnieri e altri armiragli da terra e da mare quali sença le mathematici discipline cioe Arithmetica Geometria e ꝓportioni lor sufficientia non e possibile le quali cose a pieno le antiche ystorie de Liuio Dionisio Plinio e altri le rendano chiare e mãifeste. Da le quali. Ruberto valtorri pitissimo arimenese q̃lle che in la degnopera sua de instr̃is bellicis intitulata e alo Illustre. S. Sigismõdo pandolfo dicata tutte trasse. E de dicte machine e instrumẽti ad lr̃am cõmo i suo libro dicto ariminese pone e de molte altre piu asai. La felicissima memoria del cõgionto e stretto affine de. v. celssitudi e Federico feltrẽse Illustrissimo Duca de vrbino tutto el stupendo edificio del suo nobile e admirãdo palaçço in vrbino circũcirca da piede i vn fregio de viua e bella pietra per man de dignissimi lapicidi e scultori ordinatamente feci disporre. ¶ Si commo fra glialtri de Iulio Cesaro de lartificioso ponte in suoi commentarii si legi. E cõmo fin questo di nella degna cita tudertina de vmbria nella chiesia de sancto fortunato nr̃o sacro cõuento dela clarissima vostra paterna memoria ancora gran multitudine de grossissimi canapi publice pẽdenti q̃li ꝑ vn põte al teuere a sua famosa cõsequuta victoria debitamẽte dispose. ¶ Non ꝑ altri meçci ancora ale grandi speculationi de sacra theologia el nostro subtilissimo Scoto puene se non ꝑ la notitia de le mathematici discipline cõme ꝑ tutte sue sacre opere apare. Maxime se ben si guarda la questione del suo scdo libro dele sententie quãdo inqrendo domanda se langelo habia suo ꝓprio ede-terminato luogo a sua existẽtia i la q̃le ben demostra hauere inteso tutto el sublime volume del nostro perspicacissimo megarense ph̃o Euclide. Nõ ꝑ altro similmẽte li testi tutti del principo dicolor che sanno ph̃yca methafisica posteriora eglialtri se mostrão difficili se nõ ꝑ la ignorãtia de le gia dicte discipline. Non ꝑ altro e penuria de buoni astronomi se non pel defecto de arithmetica geometria ꝓportioni e ꝓportionalita. E de li. 10. li. 9. in lor Iudicii se regano ꝑ taule tacuini e altre cose calculate per Ptolomeo Albumasar. Ali al fragano Gebe. Alfonso Biancho Prodocino. e altri le q̃li ꝑ la poca aduertença de li scriptori possono essere maculate euitiate. E ꝑ cõsequente in q̃lle fidandose in grandissimi & euidẽti errori ꝑuengano nõ cõ poco dãno e preiudicio de chi in loro se fidano. La sutilita suprema ancora de tutte le legi municipali consiste secõdo piu volte da in loro periti me exposto nel giudicare de la luuioni e circũluuioni de la que ꝑ la excessiua loro inundatione. Cõmo de q̃lle elloro eximio capo Bartolo da saxo ferrato particular tractato cõpose e q̃llo Tiberina in titulo e nel suo ꝓhemio molto geometria cõ arithmetica extolse. Affermando quelle similmẽte da vn nostro fratre per nome Guido chiamato e di sacra theologia ꝓfessore hauerle aprese in qual tractato del dare e torre che ale volte fa el teuere ꝑ sua inundatione in quelle ꝑti maxime de perosa verso deruta se cõtene. Doue sempre cõ figure giometriche rectilinee e curuilinee de ꝑte in ꝑte el nostro ꝑspicacissimo ph̃o. Euclide alegãdo se resse e q̃llo cõ grandissima subtilita cõcluse. Non dico de la dolce suaue armonia musicale ne dela somma vagheça e intellectual cõforto prospectiuo e de la solertissima dispositione de architectura cõ la descritione de luniuerso maritimo e terestre e doctrina de corpi e celestiali aspecti ꝑ ch̃ di lor quel che finor se detto chiaro apare. Lascio ꝑ men tedio al lectore scie altre asai pratiche e speculatiue con tutte larti mecaniche in le cose humane necesarie. dele q̃lli sença el suffragio d̃ q̃ste nõ e possibile loro aqstone debito ordie in q̃lli seruare. E ꝑo non e dà prẽdere admiratiõe se pochi sono a nostri tẽpi buoni mathematici ꝑ che lararita de buoni ꝓceptori ne fia cagiõe cõ la gola sonno e otiose piume e i ꝑte la debilita de li recẽtiori igegni. Onde fra li saui ꝑ comũ ꝓuerbio magestralm̃te se costũato adire. Auꝫ ꝓbat igni & igeniũ mathematicis cioe la bonta de loro demostra el fuoco e la peregrineça del ingegno le mathematici discipline. Che in sentẽtia vol dire chel buono igegno ale mathematici fia aptissimo acadau-

che le sieno de grandissima abstractione e subtigliecça: perche sempre suo ra dela materia sensibile se bano a considerare. E veramente son quelle cõmo per Tusco puerbio se costuma che spaccano el pelo i laire. Per la qual cosa lantico e diuin pho Platone non immeritamente ladito del suo celeberrimo Gymnasio ali de geometria inexpti denegaua quando vn breue al sommo dela sua principal porta a lettere magne intelligibili pose de queste formali parolle. videlicet. Nemo huc geometrie expers ingrediat. Cioe chi non era buon geometra li non intrasse. El che feci perche in lei ognaltra scientia occulta se retroua. Dela cui suauissima dolcecça in nãçe lui repieno el solertissimo dela natura contemplatore. Pytagora per la inuentione de langolo recto cõmo di lui si legi. e Vitruuio el recita cõ grandissima festa e giubilo de. 100. buoi ali dei feci sacrificio. cõmo desotto se dira. E questo al presente dele mathematici alor cõmendatione. Delequali gia el numero in questa vostra inclita cita ala giornata comẽça per gratia de. v. D. celsi. non poco acrescere per lassidua publica de lor lectura nouellamente per lei introducta col proficere deli egregii audienti secõdo la gratia in quelle a me da laltissimo concessa chiaramente e con tutta dilligentia (alor iudicio) el sublime volume del prefato Euclide in le scientie de Arithmetica e Geometria. proportioni e pportionalita exponẽdoli. E gia ali suoi. x. libri. dignissimo fine imposto interponẽdo sempre a sua theorica ancora la pratica nostra a piu vtilita e ampla intelligẽtia de q̃lli e ala pnte expedition de questo el residuo del tẽpo deputando.

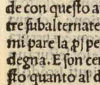
¶ Finito el phemio sequita chiarire quello che per questo nome Mathematico sabia intendere. Cap. III.

Vesto vocabulo Mathematico excelso. D. sia greco derivato da che in nostra lengua sona quanto a dire disciplinabile. e al pposito nostro per scientie e discipline mathematici se itẽdano. Arithmetica. Geometria. Astrologia. Musica. Prospectiua. Architectura. e Cosmographia. e qualũcaltra da queste dependẽte. Nõ dimeno cõmunamente per li saui. le quatro prime se prẽdano. cioe Arithmetica. Geometria. Astronomia. e Musica. e laltre sienno dette subalternate cioe da queste quatro dependenti. Cosi vol Platone e Aristo. e ysidoro i le sue ethimologie. El seuerin Boetio in sua Arithmetica. Ma el nostro iudicio benche imbecille ẽ basso sia o tre o cinque ne cõstregni. cioe Arithmetica. Geometria. e Astronomia excludendo la musica da dicte per tante ragioni quante loro dale. 5. La prospectiua e per tante ragioni quella agiõgendo ale dicte quatro per quante quelli ale dicte nostre. 3. la musica. Se questi dicano la musica contentare ludito vno di sensi naturali. E quella el vedere. quale tanto e piu degno quanto eglie prima porta alintellecto se dichino quella satende al numero sonoro e ala mesura importata nel tẽpo de sue prolationi. E quella al numero naturale secõdo ogni sua diffinitione e ala mesura dela linea visuale. Se quella recrea lanimo per larmonia. E questa per debita distantia e varieta de colori molto delecta. Se q̃l la suoi armoniche pportioni considera. E questa le arithmetici e geometrici. E breuiter excel. D. finora e gia son piu anni che questo nel capo me tẽçona. E da nullo cio me facto chiaro p che piu quatro che tre o cinque. Pur existimo tanti saui non errare. E p lor dicti la mia ignorança non si suelle. Oime chie quello che vedendo vna ligiadra figura con suoi debiti liniamenti ben disposta. a cui solo el fiato par che manchi. non la giudichi cosa piu presto diuina che humana? E tãto la pictura immitalanatura quanto cosa dir se possa. El che agliochi nostri euidentemente apare nel prelibato simulacro de lardente desiderio de nostra salute nel qual nõ e possibile con magiore atentione viui li apostoli immaginare al suono dela voce delinfallibil verita quando disse. vnus vestrum me traditurus est. Doue con acti egesti luno alaltro e laltro a luno cõ viua e afflicta admiratione par che parlino si degnamente con sua ligiadra mano el no

plures vocuſ inter muſicam et ſuaſ ſiue ſyſtichias

stro Lionardo lo dispose. Cõmo de Zeuso e Parrasio se leggi i Plinio de picturis che siando a contrasto del medesimo exercitio con parrasio sidã dose de penello: quello feci vna cesta dura con suoi pãpane inserta e posta in publico gliucelli vinse cõmo auera a se getarse. E laltro feci vn velo alora Zeuso disse a parrhasio auẽdolo ancor lui posto in publico e credendo fosse velo che coprisse lopera sua facta a cõtrasto leua via el velo e lascia vedere la tua a ognuno cõmo fo la mia e cosi rimase vincto. Perche se lui li vcelli animali irrationali e quello vno rationale e maestro inganno. se forse el gran dilecto el sũmamore a quella. (benche di lei ignaro) nõ min ganna. E vniuersalmente non e gentile spirito achi la pictura nõ dilecta. Quando ancor luno e laltro animal rõnale e irrationali a se alice. Onde con questo ancor mi staro saltro nõ vene che le sien tre principali e laltre subalternate ouer cinque se quelli la musica cõnumerano e per niente mi pare la perspectiua da postergare conciosia chella non sia de men laude degna. E son certo per non essere articolo de fede me sira tolerato. E questo quanto al dicto nome a speti.

¶ De quelle cose chel lectore ala intelligentia de questo debia obseruare. Capitulo. IIII.



Presso per men briga n el sequente e da notare quando se allegara aleuolte la prima del primo la quarta del secõdo la decima del qnto. la. 20. del. 6. e cosi scorrẽdo fin al quitodecimo sempre se debia intendere p la prima cotatione el numero dele conclusioni. E p la secõda cotatione el numero deli libri del nro philosopho Euclide quale al tutto imitamo cõmo archimandritta de queste siculta. Cioe dicendo p la qnta del primo vol dire per la quinta conclusione del suo primo libro: e cosi deglialtri libri partiali del suo libro totale deli elementi e primi principii de Arithmetica e Geometria. Ma quando lauctorita p noi aducta fosse daltra sua opera o daltro auctore quella tale e quel tale auctore nominaremo. ¶ Anchora per molti varii caratberi e abreuiature che in simili siculta se costumano vsitare maxime per noi cõmo se rechiede: etiamdio a cia sunaltra. Onde la medicina vsa li suoi per scropoli: once: dragme: e manipoli. Li argentieri e gioilieri p grani dinari e caratti. li suoi li astrologi per Ioue Mercurio Saturno Sole Luna e glialtri similmente li loro. Eli mercanti per lire soldi grossi e denari parimẽte diuersi con breuita. E questo solo per euitare la prolixita del scriuere e anco del leggere che altramente facendo empirebono de inchiosto molta carta. A simili ancora noi in le mathematici per algebra cioe practica speculatiua altre che dinotano cosa censo e cubo egliatri termini commo in la predicta opera nostra se contene. Del numero deliquali ancora in questo alcuni ne vsaremo. e son quelli che dinange in la tauola ponemmo. Similmente questi nomi. cioe multiplicatione producto rectangolo importano vna medesima cosa. E ancora questi cioe quadrato de vna quantita e potentia dalcuna quãtita sonno vna medesima cosa: peroche la potẽtia dela linea sia respecto al suo quadrato per lultima del primo. E piu che possa la linea sia el suo quadrato. E queste cose conuen sieno obseruate aleuolte nel nostro processo: acio non se equiuochi nel senso dele parolle.

¶ Del condecente titulo del presente tractato. Cap. V.

Arme del nostro tractato excelso. D. el suo condecente titulo douer essere dela diuina proportione. E questo per molte simili: conuenientie quali trouo in la nostra proportione dela quale in questo nostro vtilissimo discorso intẽdemo a epso dio spectanti. Delequali fra laltre quatro ne prendaremo a sufficientia del nostro proposito. ¶ La prima e che lei sia vna sola e non piu. enõ e possibile di lei assegnare altre spe

cie ne differentie. Laquale vnita fia el ſupremo epiteto de epſo idio ſecondo tutta la ſcola theologica e anche philoſophica. ¶ La ſeconda conuenietia e dela ſancta trinita. Cioe ſi commo in diuinis vna medeſima ſubſtatia fia fra tre perſone padre figlio e ſpirito ſancto. Coſi vna medeſima proportione de queſta ſorte ſempre conuen ſe troui fra tre termini. e mai ne in piu ne in manco ſe po retrouare. cõmo ſe dira. ¶ La terça conueniẽtia e che ſi commo idio propriamente non ſe po diffinire ne per parolle a noi intẽdere. coſi queſta noſtra proportione non ſe po mai per numero intendibile aſegnare ne per quantita alcuna rationale exprimere: ma ſempre fia occulta e ſecreta e dali Mathematici chiamata irrationale. ¶ La quarta conuenientia e che ſi commo idio mai non ſe po mutare. e fia tutto in tutto e tutto in ogni parte. coſi la preſente noſtra proportione ſemp in ogni quantita continua e diſcretato ſienno grandi: o ſienno picole fia vna medeſima e ſempre inuariabile e per verun modo ſe po mutare ne anco per intellecto altramãte apprendere. commo el noſtro proceſſo demoſtrara. ¶ La quinta conuenientia ſe po non immeritamente ale predicte arogere cioe. Si commo idio leſſere conferesci ala virtu celeſte per altro nome detta quinta eſſentia e mediante quella ali altri quatro corpi ſemplici. cioe ali quatro elementi. Terra. Aqua. Aire. E fuoco. E per queſti leſſere a cadauna altra coſa in natura. Coſi queſta noſtra ſancta porportione leſſer formale da (ſecondo lantico Platone in ſuo Timeo) a epſo cielo atribuendoli la figura del corpo detto Duodecedron, altramẽte corpo de. 12. pentagoni. El quale commo de ſotto ſe moſtrara ſenza la noſtra proportione non e poſſibile poterſe formare. E ſimilmẽte a ciaſcuno de li altri elementi ſua propria forma aſegna fra loro per niun modo coincidenti. cioe al fuoco la figura pyramidale detta Tetracedron. A latera la figura cubica detta exacedrõ. A laire la figura detta octocedrõ. E ala q̃ lla detta ycocedrõ. E q̃ſte tal forme e figure dali ſapiẽti tutti corpi regulari ſõ nonũcupate. Cõmo ſepatamẽte diſotto de cadauũo ſe dira. E poi mediãti ſti a infiniti altri corpi detti depẽdenti. Li q̃li. 5. regulari nõ e poſſibile fra loro poterſe proportionare ne dala ſpera poterſe intendere circõjcipibili ſenza la noſtra detta proportione. El che de ſotto tutto apparera. Le quali conuenientie. benche altre aſſai ſene poteſſe adure. queſte ala condecente denominatione del preſente compendio ſienno p ſufficiẽtia aſſegnate.

¶ Dela ſua degna commendatione. Cap. VI.

Veſta noſtra proportione excelſo. D. e de tanta prerogatiua e de excellentia degna quanto dir mai ſe poteſſe per reſpecto dela ſua infinita potentia. conciosia che ſenza ſua notitia moltiſſime coſe de admiratione digniſſime ne in philoſophia ne in alcuna altra ſcientia mai a luce poterie no peruenire. El qual dono certamẽte dala inuariabile natura deli ſuperiori principii. commo dici el gran philoſopho Campanno ſtro ſamoſiſſimo mathematico ſopra la decima del. 14. glie cõceſſo. Maxime vedendo lei eſser quella che tante diuerſita de ſolidi ſi de grandeçça ſe de moltitudine de baſit ſi ancora de figure e forme con certa irrationale ſimphonia fra loro acordi. commo nel noſtro proceſſo ſe intendera ponendo li ſtupendi effecti quali (de vna linea ſecondo lei diuiſa) non naturali ma diuini veramẽte ſonno dappellare. Deli quali el primo a lor cõnumeratione ſia queſto.

¶ Del primo effecto de vna linea diuiſa ſecondo la noſtra proportione. Capitulo .VII.

Vando vna linea recta fia diuiſa ſecondo la proportione hauente el meçço e doi extremi (che coſi per a'tro nome dali ſapienti fia nuncupata la noſtra plibata pportiõe) ſe ala ſua magior pte ſe agiõga la mita de tuta la linea coſi proportiõ almẽte diuiſa. Segra de neceſsita chel q̃drato de lor cõgiõto ſemp ſia q̃ncuplo cioe. 5. tãto del q̃drato de dicta

mita ĩtegrale. ¶ Nançe che piu oltra se ꝓceda e da chiarire cõmo dicta ꝓportione fra le quãtita la sabia intẽdere e interporre e cõmo dali sapiẽtissimi in lor volumi sia chiamata. Onde dico lei esser detta Proportio habens medium ꝗ duo extrema cioe ꝓportione hauẽte el meçço e doi extremi: qual fia ꝓpria passione dogni ternario. Peroche qual voi ternario asegnato quello sempre hara el meçço cõ li doi suoi extremi. ꝑche mai el meçço sença lor se intende. E in tal modo se insegna diuidere vna quantita nella .29. del .6. hauendo prima descripto nella .3. diffinitione del .6. cõmo cosi diuiderla se debia intẽdere. Benche nel suo .2. per la .11. demostri diuidere la linea sotto la medesima virtu e força nõ altramente noiando proportione fin chel .5. non passasse. e dal Campano se aduci fra li numeri nella 16. del .9. E questo quanto ala sua denominatione.

¶ Cõme se intendino el suo meçço eli suoi extremi.

¶ Inteso comme la nostra ꝓportiõe per suo particular nome sia chiamata. resta a chiarire cõme dicto meçço e anco extremi in qual voi quãtita se habino a intẽdere e cõmo bisogna sienno conditionati. acio fra loro se habia a retrouare dicta diuina ꝓportione. Per laqual cosa e da sapere cõmo nel quinto se asegna che sempre fra tre termini de vn medesimo genere de necessita sonno doi habitudini o vogliam dire ꝓportioni cioe vna fral primo termino el secõdo. laltra frãl secondo el terço. verbi gratia. Siẽno tre quantita de medesimo genere (che altramente non se intẽde esserui fra loro ꝓportione). la prima sia .a. e sia .9. per numero. la seconda .b. e sia .6. la terça .c. e sia .4. Dico che fra loro sonno doi ꝓportioni. luna dal .a. al .b. cioe dal .9. al .6. la quale fra le commune ĩ lopera nostra chiamamo sexquialtera e fia quando el magior termino contene el menore vnauolta e meçça. Pero chel .9. conten .6. e ancor .3. qual fia mita del .6. e per questo fia detta sexquialtera. Ma perche qui non intendiamo dire dele ꝓportioni in genere per hauerne diffusamente apieno tractato e chiarito insiemi con le proportionalita nella preaducta opera nostra. pero qui de loro non me curo altramente extendere. ma sempre tutto quello in commune de lor dicto se habia con loro diffinitioni e diuisioni a persuporre. E solo de questa vnica al presente sia nostro discorso per non trouarse di lei con tale e tanto vtilissimo processo per alcuno esserne inançe tractato. Ora tornando alo incepto proposito dele tre quantita. e fia ancora dala seconda .b. ala terça .c. cioe dal .b. al .4. vnaltra proportione similmente sexquialtera. Delequali o sienno simili o dissimili al ꝑsente non curiamo. Ma solo lo intento fia per chiarire. commo fra tre termini de medesimo genere se habia de necessita retrouare doi proportioni. Dico similmente la nostra diuina obseruare le medesime conditioni. cioe che sempre fra li suoi tre termini. cioe meçço e doi extremi inuariabilmente contene doi ꝓportioni sempre de vna medesima denominatione. Laqual cosa de laltre o sienno continue ouer discontinue. po in infiniti varii modi aduenire. Pero che aleuolte fra lor tre termini sira dupla alcuna volta tripla: ꝗ sic in ceteris discorrendo per tutte le communi specie. Ma fral meçço eli extremi de questa nostra non e possibile poterse uariare commo se dira. Diche meritamente fo la quarta conuenientia col summo opefici. e che la sia cõnumerata fra laltre proportioni sença specie o altra differentia seruãdo le conditioni de loro diffinitioni in questo la possiamo asemigliare al nostro saluatore qual venne non per soluere la legi ançi per adempirla e con gliomini conuerso facendose subdito e obediente a Maria e Ioseph. Cosi questa nostra proportione dal ciel mandata con laltre sacompagna ĩ diffinitione e condictioni e non le degrada ançi le magnifica piu amplamẽte tenendo el principato de lunita fra tutte le quantita indifferentemẽte e mai mutandose commo del grande idio dici el nostro sancto Seuerino. videlicet Stabilisq; manens dat cuncta moueri. Per la qual cosa e da sapere per poterla fra le occurrenti quãtita cognoscere che sempre fra li suoi tre termini inuariabilmente la se ritroua disposta in la continua ꝓportio

nalita in questo modo·cioe chel pducto del menore extremo nel cõgion to del menore e medio fia equale al quadrato del medio. E per consequẽ te per la.10. diffinitione del qnto dicto congionto de necessita sira el suo magiore extremo. e quando cosi se trouino ordinate tre quantita in qual voi genere quelle son dicte secondo la pportione hauente el meçço e doi extremi. el suo magior extremo sempre fia el congionto del menore e me dio. Che possiamo dire dicto magiore extremo essere tutta la quantita diuisa in quelle doi tal parti cioe menor extremo e medio a quella cõdu ctione. El perche e da notare dicta proportione non poter essere rationa le. ne mai poterse el menore extremo nel medio per alcun numero deno minare siando el magior extremo rationale. Pero che sempre siranno ir rationali. commo de sotto aperto se dira. E questo al terço modo conuen con idio vt supra.

¶ Comme se intendi la quantita diuisa secondo la proportione. h. el. m. e doi extremi. Cap. VIII.

Obiamo sapere che queste cose bẽ notate a diuidere vna quantita secondo la pportione hauente el meçço e doi ex tremi. vol dir di quella far doi tal parti inequali chel pro ducto dela menore in tutta dicta quãtita indiuisa sia quã to el quadrato dela magior parte. cõme p la.3. diffinitiõe del.6. dechiara el nostro pho. E pero quãdo mai nel caso nõ se noiasse deuidere dicta quantita. S. la p. h. l. m. e doi extremi ma so lo dicesse el caso farne doi parti cosi conditionate chel pducto de luna in tutta dicta quantita saguagli al quadrato de laltra parte achi ben intende e in larte sia experto deue el pposito a dicta nostra pportione redure. pero che altramẽte nõ se po sterpretare. verbi gratia. Chi dicesse famme de.10. doi tal parti che multiplicata luna p.10. ficia quãto laltra multiplicata in se medesima. Questo caso e altri simili operando secondo li documẽti da noi dati nella pratica speculatiua detta algebra et almucabala p altro no me la regola dela cosa posta in la palegata opa nostra se trouaua soluto. luna parte cioe la menore esser.15.m̃.p̃.125. e laltra magiore fia.p̃.125.m̃.5. Lequali parti cosi descripte sonno irrationali e nellarte se chiamano resi dui. Deliquali le spẽ asegna el nr̃o pho nella.79.del.10.esser.6. E vulgar mẽte dicte parti se pferescano cosi la menore gndici meno radice de cẽto uinticinque. E vol dir tal parlare. Presa la.p̃.de.125. qual fia poco piu de 11. E qlla tracta de.15. che restara poco piu de.3. O vogliam dire poco mẽ de.4. E la magiore se proferesci.p̃.de.125. meno.5. E vol dire presa la radi ce de.125. qual e poco piu de.11. cõmo e dicto e di quella tracto.5. che resta ria poco piu de.6. o vogliam dire poco meno de.7. per dicta magior par te. Ma simili acti de multiplicare. summare. sotrare. e partire de residui bi nomii e Radici e tutte altre quãtita rõnali e irrationali sani e rotti in tut ti modi p hauerli nella pfata opa nostra apieno dimostri in questo non curo replicarli. e solo se atẽde a dire cose noue e nõ legia dicte a reiterare. E cosi diuisa ogni quãtita sempre haremo tre termini ordinati in la con tinua pportiõalita che luno sira tutta la quãtita cosi diuisa. cioe el magio re extremo. commo qui nel proposto caso.10. E laltro fia la magior parte cioe el medio. Cõme. e. p̃.125.m̃.5. el terço menor fia.15.m̃.p̃.125. fra li qua li fia la medesima proportione. cioe dal primo al secondo. cõmo dal secõ do al terço. e cosi p laduerso cioe dal terço al secõdo cõmo dal secõdo al primo. E tanto fa multiplicare el menore cioe.15.m̃.p̃.125. via el magiore che e.10. quãto a multiplicare el medio i se. cioe. p̃.125.m̃.5. che luno e laltro pducto fia.150.m̃.p̃.12500. si commo recerca la nostra proportione. E per questo.10. fia dicto esser diuiso secondo la proportione hauente el meçço e doi extremi. la sua magior parte fia. p̃.125.m̃.5. ela menore fia.15. m̃.p̃.125. che luna e laltra de necesita fia irrationale. commo se proua p la sexta del terçodecimo. e ancora in la vndecima del secondo e.16. del.9. e questo a notitia dela quantita cosi diuisa.

¶ Che cosa sia radici de numero e de altra quantita. Cap. IX.

Perche nel nostro processo spesso acadera nominare Radici pero sucinte qui me par chiarire q̃llo importi. auẽga che diffusamente nello pa nostra ne sia dicto in tutti modi. Nõ dimẽo dico la radice de vna q̃tita eẽre medesimamẽte vna q̃tita laq̃le mcãta i se fa q̃lla q̃tita delaq̃le ella sia detta esser Radice e q̃lla tal multiplicatiõe facta i se se chiama q̃drato de dicta radice. Cõmo diciamo la. ℞. de. 9. esser. 3. e de. 16. esser. 4. e de. 25. esser. 5. e cosi neglialtri e. 9. e. 16. e. 25. sonno detti quadrati. E ꝑ questo e da sapere che sonno alcune quantita lequali non hano. ℞. che ꝑ numero aponto se possa noiare. Cõmo. 10. non ha numero che in se multiplicato facia epso. 10. a ponto. e cosi. 11. 12. 13. e altri simili. E ꝑo sonno e nascano de doi sorte. ℞. luna detta discreta o vogliam dire rõnale e fia q̃lla che ꝑ numero aponto se po asegnare cõmo de. 9. la. ℞. fia. 3. E laltra e detta sorda. e fia q̃lla che ꝑ numero non se po apõto dare. Cõmo habiam detto dela. ℞. de. 10. e altri. E q̃ste ꝑ altro nome son dette irrationali. impero che tutte q̃lle quãtita che ꝑ numero apõto nõ se possano asegnare in larte sonno dette irrõnali. e quelli che per numero se possano dare sonno dette rationali. E questo al proposito nostro dele. ℞. basti.

¶ Sequela del primo proposto effecto. Cap. X.

Lequali cose ben notate al suo primo proposto effecto faciam regresso. E quello con euidẽti exẽpli rendiam chiaro e a sua delucidatiõe rephẽdase el medesimo caso de. 10. in quel luogo aducto. sença piu trauagliarse in altre laboriose quantita chel medesimo sempre in cadauna aduiene che in questo se dici. E ꝑ via de Arithmetica a piu piena notitia de. v. celsitudine li altri tutti andaremo sequitãdo ꝓsuponẽdo tutta via le sciẽtifiche pue de quel tutto chel nr̃o ꝓcesso cõtinua nelli luoghi che aduremo dal nr̃o pho Euclide essere cõ ogni solertia Geometrice asegnate secõdo la oportuna exigẽtia dele cõclusioni. Dico adõca che. 10. diuiso: secõdo la nr̃a ꝓportiõe la magior sua parte fia. ℞. 125. m̃. 5. sopra laquale ꝑ dicto effecto posto. 5. cioe la mita de tutto. 10. fara. ℞. 125. apõto. Pero che quel. m̃. 5. se vene a restorare e arempire cõ piu. 5. mita de. 10. Questo cõgiõto cioe. ℞. 125. in se multiplicato che fa. 125. ꝑ lo suo q̃drato fia. 5. tãto del q̃drato dela mita de. 10. che e. 5. el suo q̃drato. 25. Onde. 125. fia aponto qncuplo al dicto. 25. q̃drato de dicta mita de. 10. cõmo fo dicto. E questo effecto ha luogo in ogni quantita di chenatura sia commo aperto demostra la prima del. 13. de nostra guida.

¶ Del suo secondo essentiale effecto. Cap. XI.

Sel sira vna q̃tita i doi parti diuisa. e sopra luna posto vna q̃tita chel q̃drato de q̃sto cõgtõto sia qncuplo al q̃drato de la q̃tita agiõta sequita de necessita la dicta q̃tita agiõta esser la mita dela ꝑma quantita in dicte doi parti diuisa. E quella a cui se agionse essere la sua magior parte e lei tutta in quelle esser diuisa secondo la nostra ꝓportione. ¶ Verbi gratia. Prendase. 15. m̃. ℞. 125. e. ℞. 125. m̃. 5. per le doi parti integrali de vna quantita e sopra luna cioe. ℞. 125. m̃. 5. posto. 5. per terça quantita el cõgionto fia. ℞. 125. el cui quadrato e. 125. elo quadrato dela quantita agionta e. 25. Onde. 125. fia quincuplo al. 25. quadrato dela quantita agionta. Dico la. ℞. 25. cioe. 5. esser mita dela prima quantita in quelle tal doi parti diuisa. E quella a cui sagionse essere la magior parte de dicta prima quãtita diuisa: secondo la nostra proportione. h. el. m. e doi extremi. cioe de 10. E questa fia conuerso del precedente effecto. si commo conclude la secõsta del terçodecimo Geometrice.

¶ Del terço suo singulare effecto Cap. XII.

E vna q̃tita fia diuiſa ſecõdo la nr̃a ꝓportione ſe ala me/nor ſua parte ſe agiõga la mita dela magiore ſira poi el q̃drato ſcmp̃ del cõgionto qncuplo al quadrato dela mita de dicta magiore. ¶ Verbi gratia. Sia. 10. la quantita diuiſa ſecõdo la nr̃a diuina ꝓportione che luna pte cioe la magiore ſira. ꝗ. 125. m̃. 5. ela menor. 15. m̃. ꝗ. 125. Dico ſe ſo/pra. 15. m̃. ꝗ. 125. che e la menore ſagiõga la mita de. ꝗ. 125. m̃ 5. che e la ma/giore el cõgiõto poi dela menore e de dicta mita in ſe multiplicato ſira. 5. tãto del q̃drato dela mita de dicta magiore e coſi apare. Peroche la mita de. ꝗ. 125. m̃. 5. e. ꝗ. 31 1/2. m̃. 2 1/2. giõta cõ. 15. m̃. ꝗ. 125. che e la mẽore fa. 1 1/2. m̃. ꝗ. 31 1/4. Oñ mcãto 1 1/2. m̃. ꝗ. 31 1/4. via. 1 1/2. m̃. ꝗ. 31 1/4. fa. 187 1/2. m̃. ꝗ. 1953 1/4. E q̃ſto fia dcõ el q̃drato del cõgiõto. Poi q̃drize ãcora la mita de dicta magiore cioe mcã. ꝗ. 31 1/4. m̃. 2 1/2. via. ꝗ. 31 1/4. m̃. 1/2. fara. 37 1/2. m̃ ꝗ. 781 1/4. E q̃ſto fia detto el qua/drato dela mita dela magiore quale apõto fia el. 5. del q̃drato del cõgion/to. E p cõſequẽte dicto q̃drato del cõgiõto e qncuplo al q̃drato dela mita de dicta pte magiore de. 10. coſi diuiſo. La q̃l força molto con laltre fia da ſtimare. cõmo tutto geometrice ſi proua p la terça del. 13. del nr̃o auctore.

¶ Del quarto ſuo ineffabile effecto. Cap. XIII.

E vna q̃tita ſe diuide ſecõdo la nr̃a diuina ꝓportione ſe a tutta dicta q̃tita ſe agionga la ſua magior parte ſirã poi di/cto congiõto e dicta magior parte parti de vnaltta q̃tita coſi diuiſa. Ela magior pte de q̃ſta ſecõda q̃tita coſi diuiſa ſempre ſira tutta la p̃ma q̃tita. ¶ Verbi gr̃a. Sia la q̃tita ſe/cõdo lunica nr̃a ꝓportiõe diuiſa. 10. che la magior ſua pte ſira. ꝗ. 125. m̃. 5. ela menore. 15. m̃. ꝗ. 125. Oñ ſe ſopra. 10. p̃ma q̃tita ſe põga. ꝗ. 125. m̃. 5. magior parte e fara vna ſecõda. cioe. ꝗ. 125. piu. 5. E q̃ſta ſecõda q̃tita cioe. ꝗ. 125. piu. 5. dico eſſer ſimilmẽte diuiſa ſecõdo la nr̃a ꝓportiõe i le di/cte doi parti cioe in. ꝗ. 125. m̃. 5. magior dela prima e in. 10. qual fo la p̃ma q̃tita e fia la magior pte de q̃ſta ſecõda q̃tita. E q̃ſto apare coſi. Pero che el pducto de. 125. m̃. 5. (che era la magior pte dela p̃ma e ora fia la menore de q̃ſta ſecõda) i tutta q̃ſta ſecõda. cioe in. ꝗ. 125. piu. 5. fa quãto el q̃drato dela media o vogliam dire magiore pte de q̃ſta ſecõda che e. 10. che lmo e lal/tro fanno apõto. 100. cõmo ſe rechiede ala dicta proportione. La qual for/ma ancora ci manifeſta geometrice la quarta del terçodecimo.

¶ Del quinto ſuo mirabile effecto. Cap. XIIII.

E vna quãtita ſia diuiſa ſecõdo la nr̃a dicta ꝓportiõe ſem/pre el cõgionto del q̃drato dela menor pte col q̃drato de tutta la q̃tita integra ſira triplo al q̃drato dela magiore p/te. ¶ Verbi g. Sia. 10. la q̃tita diuiſa: commo habiam di/cto che luna pte fia. 15. m̃. ꝗ. 125. cioe la menore e laltra. ꝗ. 125. m̃. 5. cioe la magior. Dico che el q̃drato d. 15. m̃. ꝗ. 125. giõ/to cõ lo q̃drato de. 10. tutta q̃tita e lor cõgiõto ſira triplo cioe tre tãto del q̃drato dela magior pte. cioe de. ꝗ. 125. m̃. 5. Oñ el q̃drato de. 15. m̃. ꝗ. 125. e 350. m̃ ꝗ. 11500. e lo q̃drato de. 10. e. 100. che giõto cõ. 350. m̃. ꝗ. 11500. fanno 450. m̃ ꝗ. 11500. p dcõ cõgiõto. E lo q̃drato d. ꝗ. 125. m̃. 5. e. 150. m̃. ꝗ. 11500 q̃l fia el. 3. de dicto cõgiõto cõmo apare. Pero che mcãto. 150. m̃. ꝗ. 11500. p. 3. fara apõto. 450. m̃. ꝗ. 11500. Donca dicto cõgiõto fia triplo al dicto q̃drato ſi cõmo dicẽmo. El q̃le effecto geometrice cõclude la qnta del. 13.

¶ Del ſuo ſexto innominabile effecto. Cap. XV.

Iuna quãtita rõnale mai e poſſibile diuiderſe ſecon do la noſtra dicta proportione che ſua cadauna parte non ſia ir/ratiõale chiamata reſiduo. ¶ Verbi gratia. Sia. 10. la quã/tita rõnale. qual ſi habia a diuidere ſo la ꝓportiõe hauen/te el meçço e doi extremi. Dico de neceſsita cia ſcuna dele parti douer eſſere reſiduo Oñ luna ſira. 15. m̃. ꝗ. 125. cioe la menore e laltra magior ſia. ꝗ. 125. m̃. 5. El perche apare cadauna eſſere reſiduo. che coſi

se chiamono nellarte secondo la.79.del.10. E questo tale effecto habiamo dala sexta del.13.

¶ Del septimo suo inextimabile effecto. Cap. XVI.

Ellato delo exagono equilatero sagiogni al lato del decagono equilatero quali ambedoi se intendino in vn medesimo cerchio' descriti. E lor congionto sempre sira vna quantita diuisa secōdo la dicta nostra proportione. E la magior sua parte sira el lato delo exagono. Verbi gratia. Sia el lato de vno exagono equilatero nel cerchio segniato.g̃.125.m̃.5. E il lato del decagono eqlatero nel medesimo cerchio sia.15.m̃.g̃.125. Del qual cerchio el diametro sira.g̃.500. m̃.10. Dico chel congionto de.g̃.125.m̃.5.con.15.m̃.g̃.125.qual fia.10.esser diuiso secōdo la nostra proportione. e la magior sua parte fia.g̃.125.m̃.5.e la menore.15.m̃. g̃.125.commo piu volte se dicto duider.10. E questo fia manifisto per la 9.del.13.geometrice.

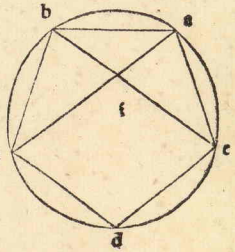
¶ Del.8.effecto conuerso del precedente. Cap. XVII.

E vna linea sia diuisa secondo la ꝓportiōe hauēte el meçço e doi extremi sempre de quel cerchio delquale la magior parte fia lato delo exagono del medesimo la menore fia lato del decagono. ¶ Verbi grā. Se la linea diuisa fosse.10.la sua magior parte che e.g̃.125.m̃.5. sempre sira el lato delo exagono de vn cerchio. delquale el diametro sira el doppio de.g̃.125.m̃.5.cioe.g̃.500.m̃.10. Dico che de quel medesimo cerchio.15.m̃.g̃.125.menor parte ne fia lato del decagono equilatero in epso collocato. E de questo conuerso molto se ne serue Ptolomeo nel.9.capitulo dela prima directione del suo almegesto a demostrare la quātita dele corde degliarchi del cerchio. Cōmo similmente aperto se demostra. sopra la predicta.9.del.13.geometrice.

¶ Del suo.9.effecto sopra glialtri excessiuo. Cap. XVIII.

E nel cerchio se formi el pentagono equilatero e ali suoi doi ꝓpinqui anguli se subtēda doi linee rectte mosse dali terminii deli suoi lati de necessita quelle fra loro se diuideráno secondo la nostra ꝓportiōe. E cadauna dele lor magior parti sempr sira el lato del dicto pētagono'. ¶ Verbi grā. Sia el pentagono.a.b.c.d.e.e dali extremi.c.e.a.se tiri la corda.a.c.laqual subtēde a langolo.b. E dali extremi.b.e.se tiri laltra corda.b.e.qll subtēda a langolo.a. Dico che esse doi linee.a.c.e.b. se diuidano fra loro nel pōto.f.ꝓ lapportōe.h.el.m.e doi extremi.e la magior parte de cadauna fia lato de dicto pētagono a pōto. Onde dela linea.a.c. la magior parte fia.c.f.e la magior dela linea.b.e.sia.e.f. ognuna de esse semp fia.c.f. E la magior dela linea.b.e.fia.e.f. E ognuna de esse semp fia eqle al lato del pētagono detto. E dali Mathēatici dicte doi linee p altro nome se chiamano corde. delangolo pentagonico. Cōmo se le dicte corde ognuna fosse.10.perche siranno equali siando el lor pentagono nel cerchio equilatero.c.f.seria.g̃.125.m̃.5.a.f.15.m̃.g̃.125. e la parte.e.f. seria simelmēte.g̃.125.m̃.5.e lo.b.f.seria.15.m̃.g̃.125. E lo lato del pētagono seria similmēte.g̃.125.m̃.5.e esso tutto cō bel muodo demostra la.11.del.13.geometrice. E p esso tale effecto possiamo per la notitia del lato peruenire ala notitia de tutte le sue corde e de tutte le lor parti. E cosi p lo aduerso p la notitia dele corde possiamo peruenire ala notitia del lato e dele parti de dicte corde. Operādo arithmetice e geometrice cōmo habiamo nellopera nostra sopra aducta ꝓsegnato de manegiarle con tutta diligentia de binomii e altre linee irrationali. delequali el nr̃o pho tracta nel suo.10. e p linea lui el demostra nella.11.del.2.e in la.29.del.6. Si che facilmēte se puene ala notitia de luna e de laltro in tutti modi che fia cosa de grandissima vtilita nelle nostre scientifiche e speculatiue occurrentie.

¶ Del.10.suo supremo effecto. Cap. XIX.



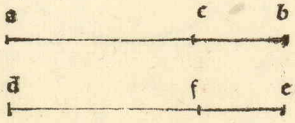
SE vna q̃tita sia diuisa secōdo la p̃dicta ꝓportione tutti li effecti che di lei ele sue pti possino puenire q̃lli medessimi in habitudine nūero spetie e genere puengano de q̃lū che altra q̃tita cosi diuisa. ¶ Verbi gr̃a Sienno doi linee cosi diuise cioe luna. a. b. diuisa in. c. e la sua magior pte sia. a. c. e laltra. d. e. e la sua magior pte sia. d. f. E cōmo diciamo de q̃ste doi cosi intendiamo de infinite altre le q̃li facil mēte se possano ꝑ via de arithmetica asegnarle ponēdo. a. b. 10. a. c. seria ℞. 125. m̃. 5. e laltra. 15. m̃. ℞. 125. E ponēdo. d. e. 12. d. f. seria ℞. 180. m̃. 6. e laltra seria. 18. m̃. ℞. 180. Dico che tutto q̃llo che mai po auenire a vna de dicte liee cōparate mcāte partite e in tutti altri modi trauagliate. El simile aduene semp̃ a laltra cioe da cadūa ala sua magior pte fia la medesima ꝓportiōe e cosi da caduna ala sua menor parte fia la medesima ꝓportione E cosi ꝑ cōuerso da caduna de le lor pti a esse tutte. e cosi el ꝓducto de luna nelle sue pti ꝛ̃ ecōuerso ale dicte parti e cosi nel partire e sotrare acade. Onde la ꝓportione che e da. 10. ala sua magior pte ℞. 125. m̃. 5. fia q̃lla medessima ch̃ e da 12. ala sua magior parte ℞. 180. m̃. 6. e la ꝓportione che dal cōgionto de. 10. a ℞. 125. m̃. 5. a ℞. 125. m̃. 5. q̃lla medesima fia del cōgiōto de 12. e ℞. 180. m̃. 6. a ℞. 180 m̃. 6. E cosi breuiter in ifinito prese ereuoltate q̃uocūq; ꝛ̃ q̃litercūq; per la ꝑmutata conuersa cōgionta disgionta euersa ꝛ̃ equa ꝓportionalita sempre conuirra a vna medesima denoiatione e ali medessimi effecti intensiue la qual cosa sença fallo demostra grādissima armonia in tutte q̃tita cosi diuise. Cōmo desocto aparera nelli corpi regulari e depēdēti. e tutto questo cōclude in substātia la. 2. del. 14. geometrice.

¶ Del suo. 11. excellentissimo effecto. Cap. .XX.

SEl se diuidera el lato de vno exagono eq̃latero secondo la nostra diuina ꝓportione sempre la sua magior parte de necessita sira el lato del decagono circūscricto dal medesimo cerchio che lo exagono. ¶ Verbi gr̃a. Sel lato de lo exagono fose. 10. deuiso a modo dicto la sua magior pte sira ℞. 125. m̃. 5. q̃l dico a ponto essere el lato del decagono dal cerchio medessimo circūscripto. Del q̃le el diametro verria esser. 20. e questo fia cōcluso per la. 3. del. 14. Onde ꝑ euidētia auuto el lato de vno facilmente se troua el lato de laltro e cosi auuto el diametro del cerhio o vero sua circūferentia o v̄o la sua area ode q̃lunche altra parte sua sempre ꝑ quelle possiamo peruenire ala notitia de luno e laltro per luno e cosi per cōuerso i tutti li modi de cerchio exagono decagono e ancor triāgulo operando arithmetice ꝛ̃ geometrice che vtilissima cosa fia si cōmo disopra nel. 9. effecto del pentagono fo decto. Ideo ꝛ̃c.

¶ Del suo. 12. quasi incomprehensibile effecto. Cap. .XXI.

SEl se diuide vna q̃tita secondo la nostra ditta ꝓportione sempre la ℞. del cogionto del q̃drato de tutta la q̃tita e del q̃drato de la sua magior parte sira in ꝓportione ala ℞. del congionto del quadrato de dicta q̃tita e quadrato dela sua menor parte cōmo el lato del cubo al lato del triāgulo del corpo de. 20. basi. ¶ Verbi gr̃a. Sia. 10. la q̃tita diuisa secondo la ꝓportione hauente el meçço e doi extremi che luna parte cioe la maçore sira commo piu volte se detto ℞. 125. m̃. 5. e la menore. 15. m̃. ℞. 125. Or quadrise cioe multiplichise in se medesima la dicta q̃tita aducta cioe 10. fara. 100. e ancora quadrise la sua magior parte cioe. ℞. 125. m̃. 5. la qual mcāta in se fara. 150. m̃. ℞. 12500. e quadrise ancora la menor parte cioe. 15. m̃. ℞. 125. che mcāta i se fa. 350. m̃. ℞. 112500. Ora sopra el quadrato dela magior parte cioe sopra. 150. m̃. ℞. 12500. pongase el quadrato de tutta la q̃tita cioe de. 10. ch̃ e. 100. fara. 250. m̃. ℞. 12500. el medesimo q̃drato de dicta q̃tita cioe pur. 100. pōgase sopra el quadrato dela menore pte qual trouamo essere. 350. m̃. ℞. 112500. sopra el quale gionto. 100. fara. 450. m̃. ℞. 112500. Or dico che la ꝓportiōe dela ℞. de luno cōgionto cioe de. 250. m̃. ℞. 12500.



facto del quadrato de detta q̃tita e dela magior parte ala ℞. de laltro con gionto facto del quadrato de dicta quãtita e de la sua menor ꝑte cioe de 450. m̃. ℞. 112500. fia aponcto cõmo la ꝓportione del lato del cubo al lato del triangulo del corpo de. 20. basi quando ambi doi dicti corpi sienno da vna medesima spera ambe doi circũscripti ouer circũdati le quali ℞. de cõgionti sonno chiamate linee potenti sopra dicti cõgionti cioe la ℞. de. 2 0. m̃. ℞. 12500. vol dire vna quantita lacui potentia oner quadrato sia aponto dicto congionto. E cosi la ℞. de. 450. m̃. ℞. 112500. vol dire vna q̃tita de la quale la potẽtia o volemo dire q̃drato fia a ponto. 450. m̃. ℞. 112500. le q̃li ℞. ꝑ altro nome dali pratici sonno chiamate ℞. vniuersali o vero ℞. legate cõmo nel opera nostra preallegata nel. 3. tractato de la sua 8. distinctione comẽçando a carti. 120. de dicto volume apare. Le q̃li q̃tita sonno de subtilissima ꝑscrutatione e aspectanse ala pratica speculatiua cõmo difusamente in dicto volume apare. e questi tali Excelso Principe non e possibile nominarle cõ piu depresse denoiationi. E tutto questo speculatiuo effecto se demostra ꝑ la. 9. del. 14. geometrice con alcunaltre in quel luogo aducte dal Campano.

¶ Del. 13. suo dignissimo effecto. Cap. .XXII.

Er lo suo. 13. effecto non e poca admiratione che sença el suo suffragio nõ se possa mai formare el pentagono cioe figura de. 5. lati eq̃li sopra nel. 9. effecto aducta e de socto ancora de adure sença el qual pentagono cõmo se dira nõ e possibile poterse formare ne immaginare el corpo nobilissimo sopra tutti glialtri regulari detto duodecedron cioe corpo de. 12. pentagoni equilateri ꝗ equianguli per altro nome detto corpo de. 12. basi pentagonali la cui forma cõmo se dira El diuin Platone atribui ala. 5. essentia cioe al cielo ꝑ cõueniẽtissime ragioni. Onde el nr̃o ph̃o nel. 4. libro per la. 10. ce insegna saper fare vn triangulo de questa cõdictione. Cioe che caduno de li suoi doi anguli che stano in su la basa sia dopio alaltro. e questo lo feci pero che volendo noi saper formare el pentagono equilatero e ancora eqangulo e quello inscriuere e circũscriuere al cerchio cioe formarlo dentro ede fore a poncto al cerchio non era possibile se prima lui non ci hauesse amaestrato saper fare dicto triangolo Cõmo ꝑ la. 11. e. 12. de dicto. 4. apare. e per far dicto triangulo bisogna de necessita diuidere vna linea secondo la nostra diuina proportione cõmo per dicta 10. del. 4. lui ci mostra. Auenga che in quel luogo esso non dica dicta linea diuiderse socto dicta ꝓportione e sue cõditioni ꝑ nõ ci hauer ancora dato notitia che cosa sia ꝓportione de la quale nel suo. 5. se reserba peroche non e suo costume indare in suoi demonstrationi le cose sequenti de le quali ancora non se ha notitia. Ma solo vsa le antecedenti e q̃sto ordine se comprehende per tutti li suoi. 15. libri. e pero al ꝓposito de dicto triangulo non dici diuidere dicta linea secõdo la ꝓportione hauẽte el meço e doi extremi ma dici secondo la. 11. del. 2. farne di lei doi parti tali chl quadrato de luna sia equale al ꝓducto de laltra parte in tucta dicta linea la qual cosa in virtu non vol dir altro se non diuiderla secondo dicta ꝓportione cõmo apare per la. 3. diffinitione del. 6. e ꝑ la. 29. del dicto e ancora noi disopra in questo dicẽmo quando fo dechiarito cõmo se intenda el meço eli suoi extremi circa al primo suo effecto aducto.

¶ Commo per reuerentia de nostra salute terminano dicti effecti. Capitolo. .XXIII.

On me pare excelso Duca in piu suoi infiniti effecti al presente extenderme peroche la carta non supliria al negro a exprimerli tutti ma solo q̃sti. 13. habiamo fra glialtri electi a reuerẽtia de la turba duodena e del suo sanctissimo capo nostro redemptore Xp̃o Yh̃u. pero che hauendoli atribuito el nome diuino ancora pel nũero de nostra salute deli 12. articoli. e. 12. apostoli col nostro saluatore sabion a terminare del qual

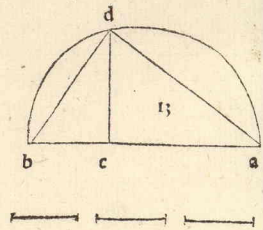
collegio cõprehẽdo. V. D. celsitudine hauere singular deuotione ꝑ hauerlo nel ꝑaducto luogo sacratissimo tẽpio de gratie dal nr̃o ꝑfacto Lionardo cõ suo ligadro penello facto disporre nõ dimeno nel seq̃nte ꝓcesso nõ se restara piu altri secõdo le occurrençe adurne cõciosia cõmo se dira ch̃ non sia possibile poter formare ne imaginare larmonia e degna cõueniẽtia fra loro de tutti li corpi regulari e loro dependẽti. al cui fine li gia dicti habiamo proposti acio lor sequela piu chiara se renda.

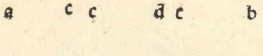
¶ Cõmo li dicti effecti cõcorino ala compositione de tutti li corpi regulari e lor dependenti. Cap. .XXIIII.

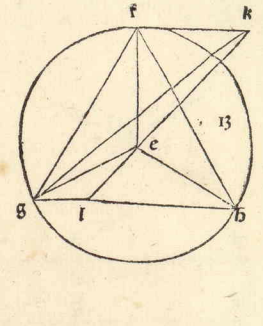
Ora excelso. D. la virtu e potẽtia de lantedicta nostra ꝓportione cõ suoi singulari effecti maxime cõmo desopra dicẽmo se manifesta in la formatione e cõpositione de li corpi si regulari cõmo dependenti. De li q̃li acio meglio sa prenda qui sequẽte ordinatamẽte ne diremo. E prima de li. 5. essentiali quali ꝑ altro nome sono chiamati regulari. E poi successiuamente de alquãti abastança loro egregii dependenti Ma prima e da chiarire ꝑ che sieno dicti corpi regulari. Secõdariamente e da ꝓuare cõmo in natura non sia possibile formarne vn. 6. Onde li dicti sonno chiamati regulari ꝑ ch̃ sonno de lati e anguli e basi equali e lũo da laltro a põcto se contiene cõmo se mostrara e cõrespondeno ali 5. corpi semplici in natura cioe terra. aqua. airi fuco eqnta essentia cioe virtu celeste che tutti glialtri sustenta in suo essere. E si cõmo questi. 5. semplici sonno bastanti e sufficienti in natura altramẽte seria arguire. I dio superfluo ouero diminuto al bisogno naturale. La q̃l cosa e absurda cõmo afferma el ꝓ̃ho che I dio ela natura non opano in vano cioe non mãcano al bisogno e non excedeno quello cosi asimili le forme de questi. 5. corpi deli q̃lli sa adire a põcto sonno. 5. ad decorem vniuersi e nõ possano esser piu per quel che sequira. E ꝑo non imeritamente cõmo se dira di socto lantico Platone nel suo thymeo le figure de dicti regulari atribui ali. 5. corpi simplici cõmo in la q̃nta cõuenientia del diuin nome ala nostra ꝓportione atribuita de sopra fu decto e questo quanto a la loro denominatione.

¶ Cõmo non possino essere piu. 5. corpi regulari. Cap. .XXV.

Onuiense ora mostrare cõmo nõ possino essere piu de. 5. tali corpi i natura cioe tutte lor basi sieno equalli fra loro e de angoli solidi e piani equali e similmente de lati equali la qual cosa cosi apare peroche ala constitutione de vno angulo solido almãco e necessario el cõcorso de. 3. anguli superficiali per che solo de doi anguli si ꝑficiali non se po finire vn angol solido Onde ꝑ che li. 3. anguli de caduno exagono eqlatero sonno eq̃li a. 4. ãguli recti. E ãcora delo eptagono cioe figura de. 7. lati e generalmẽte de cadũa figura de piu lati eqlatera e anco eqangula li 3. suoi anguli sempre sonno magiori de. 4. recti si cõmo ꝑ la. 32. del primo euidentemẽte apare e caduno angulo solido e menore de. 4. anguli recti cõmo testifica la. 21. del. 11. E pero fia impossibile che. 3. anguli de lo exagono e de lo eptagono e generalmente de qualun che figura de piu lati equilatera e ancora equiangula formino vn angol solido. E per q̃sto se manifesta che niuna figura solida equilatera e de anguli equali non si po formare de superacie exagonali o veramẽte de piu lati. Pero che se li. 3. angoli de lo exagono eqlatero e anco equiãgulo sonno magiori che vn angoli solido. sequita che. 4. e. piu molto magiormente excederano dicto angulo solido. Mali. 3. angoli del pentagono equilatero e anco equiangolo e manifesto che sonno menori de. 4. angoli recti. E li quatro sonno magiori de. 4. recti Onde de li. 3. anguli de vn pentagono equilatero e anco equiangulo se po formare langulo solido. Ma de li suoi. 4. anguli o de piu non e possibile a formare angulo solido. E pero solamente vn corpo de pentagoni equilateri e anco equianguli fia formato. el qual e dicto duodecedron altramente corpo de. 12. pentagoni







E pero solamente vn corpo de pentagoni equilateri e anco equiãgoli sia formato el quale dicto dudecedron altramente corpo de .n. pentagoni dali phi. Nel quale li anguli deli pentagoni a.3.a.3. formano e contengano tutti li anguli solidi de dicto corpo. La medesima ragiõe sia in le figure quadrilatere de lati e anguli eqli: cõmo in li pẽtagoni se dicto. Peroche ogni figura q̃drilatera se la sira eqlatera e anco de angoli eqli q̃lla p la diffinitiõe sira q̃drata. pche tutti li suoi angoli siranno recti. cõmo se mostra p la. 32. del primo. Onde de. 3. angoli adõca de tal figura superficiale sia possibile formare vnãgol solido. Ma de. 4. suoi o de piu e iposibile. Per la qual cosa de tali figure superficiali leq̃li cõciosiacosa che le sieno q̃drilatere eqlatere e de angoli eqli sene po formare vn solido el q̃le noi chiamamo cubo el q̃le e vn corpo cõtenuto da. 6. superficie q̃drate e ha. n. lati. e. 8. angoli solidi. E deli triãgoli eqlateri li. 6. angoli sonno eqli a. 4. recti p dicta. 32. del primo. Adõca mãco de. 6. sonno menori de. 4. recti. e piu de. 6. sonno maggiori de. 4. recti. E po de. 6. angoli o de piu de simili triãgoli nõ se po formare vnãgolo solido. ma de. 5. e de. 4. e de. 3. se po formare. E cõciosia che 3. angoli de li triãgolo eqlatero cõtẽghino vnãgol solido po de triãgoli eqlateri se forma el corpo de. 4. basi triãgulari de lati eqli dicto tetracedron. E q̃ si cõcorgano. 4. tali triangoli se forma el corpo de. 8. basi detto octocedrõ. E se. 5. triãgoli eqlateri cõtẽgano vnãgol solido alor se forma el corpo detto ycocedrõ de. 20. basi triãgulari e de lati eqli. Onde pche sienno tãti e tali li corpi regulari e pche ancora non sienno piu p quel che dicto habiamo a pieno sia manifesto fic.

¶ De fabrica seu formatione cor. 5. regularium et de proportione eiusq̃ ad diametr. sperę et primo de tetracedron. Cap. XXVI.

Eduto e iteso che siẽno li corpi regulari e quãti apõto seq̃ ora adire cõmo se formino acio siẽno apõto circũdati da vna spera e ancora che ꝓportiõe e denoiatõe da loro o⁹ suoi lati al dyametro dela spera che apõto li circundasse. mediãte laquale se vene in notitia de lor tutti. E po pma diremo del tetracedrõ. cioe del. 4. basi triãgulari eqlatero e poi de cadauno deli altri successiuamẽte per ordine sequendo sedira.

¶ Dico adonca dicẽto corpo douerse cosi formare. cioe prima se prẽda el dyametro dela spera in laquale noi intendiamo collocarlo qual poniamo che si. a la linea. a. b. E questa se diuida nel põto. c. in modo che la parte. a. c. sia dopia ala parte. b. c. E faciase sopra lei el semicirculo. a. d. b. e tiri se la linea. c. d. perpendicular sopra la linea. a. b. e tirinse le linee. b. d. et. d. a. Dapoi se facia el cerchio. f. g. h. sopra el cẽtro. e. del quale el semidiametro sia equale ala linea. c. d. Nel qual cerchio poi se facia vn triangulo equilatero: secondo che insegna la seconda del. 4. E questo triangulo sia f. g. h. E dal centro ali suoi angoli se tirino le linee. e. f. e. g. e. h. Poscia sopra el centro e se leui la linea. e. k. perpendiculare ala superficie del cerchio f. g. h. commo insegna la. 11. del. 11. E questa perpendiculare ponghise eq̃uale ala linea. a. c. E dal ponto. k. se lasciino le ypotomisse. k. f. k. g. k. h. Le q̃l cose cosi aponto obseruate dico esser finita la pyramide de. 4. basi triangulari de lati equali. E questa aponto sira circunscripta dala spera di quel tal dyametro. a. b. E dico per la proportione ſtral dyametro dela spera el lato dela fabricata pyramide el quadrato de dicto dyametro essere sexq̃altero al quadrato del lato de dicta pyramide. cioe chl quadrato del dyametro contiene el quadrato del lato dela pyramide vnauolta e meçç. cioe commo. 3. a. 2. e. 6. a. 4. E vol dire che se el quadrato de dicto dyametro fosse. 6. el quadrato del lato dela pyramide seria. 4. E cosi se troua prouato in geometria.

¶ Dela fabrica del cubo e sua proportione ala spera. Capitulo. XXVII.

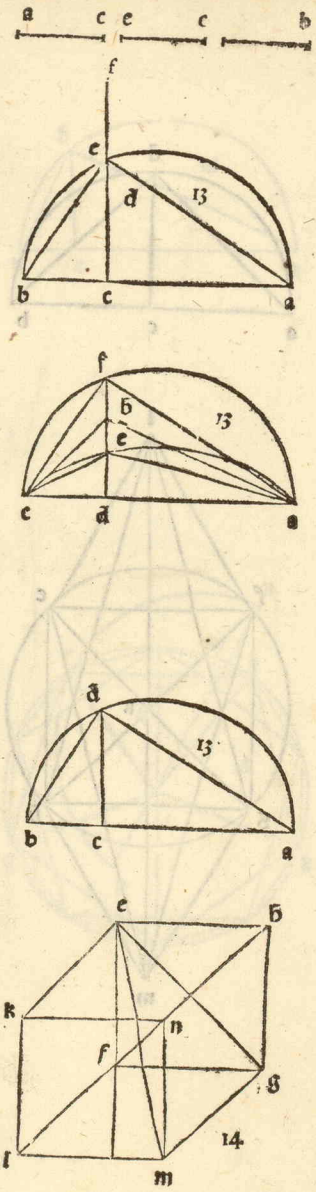
Eqta a demostrare cõmo se formi el cubo e q̃l sia la ꝓpor. stral lato suo e lo dyametro dela spera che a põto circũdasse. per

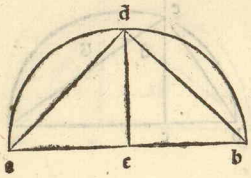
la qual cosa dico dicto cubo douerse cosi formare cioe Prima se prenda el diametro dela spera. Ne la quale intendiamo aponto collocarlo. E questo sia la linea.a.b.sopra la quale faro el semicirculo.a.d.b.Epoi diuidaro el diametro nel ponto.c.si como feci in la formatione dela pyramide precedete. Cioe che la parte.a.c.sia dopia ala parte.b.c.Etirise la linea.c.d perpendiculare ala linea.a.b. Etirinse ancora le linee.d.b.et.d.a. Dapoi se facia vnquadrato del quale tutti li lati sienno equali.ala linea.b.d. E sia quel tal quadrato.e.f.g.h.E sopra li suoi.4.anguli seleuino.4.linee perpendiculari ala superficie del dicto quadrato commo insegna la.duodecima del vndecimo.Equesti tali perpendiculari ognuna sia posta ancora equale ala linea.b.d.e sienno le ditte.4.perpendiculari e.k.f.l.g.m.h.n.E siranno queste.4.perpendiculari ognuna equidistante ala altra fraloro per la sexta del dicto vndecimo. E li anguli da quelle e dali lati del quadrato contenuti sonno recti per la diffinitione de la linea perpendiculare ala superficie. Dapoi cogiunghinse le extremita de queste perpendiculari tirando le linee.k.l.l.m.m.n.n.k. Le quali cose condiligentia a ponto fenate sira finito el cubo che circauamo de formare. da.6. superficie quadrate contenuto che se proua per la.34.del primo le.4.superficie che lo circundano e sonno quelle dele quali li lati oppositi sonno le.4.perpendiculari sonno tutte quadrate. De la basa che lasia quadrata questo semanifesta per la nostra positione E ancora che la suprema superficie sia ancor lei quadrata cioe.k.l.m.n.se demostra ancora per la dicta.34.del primo e per la decima de lo vndecimo. E cosi ancora per la quarta del ditto vndecimo se manifesta tutti li lati de dicto cubo stare orthogonalmente sopra le sue doi superficie opposite. E questo tale aponto dala spera del proposto diametro sira circumscripto. Onde sempre dicto diametro sira triplo in potentia allato del ditto cubo cioe chel quadrato de ditto diametro sira tre tanto del quadrato dellato del cubo. Como sel diametro fosse.p.300.ellato del cubo conueria essere.10.aponto. Lacui notitia a molti casi necessarii sia oportuna etc.

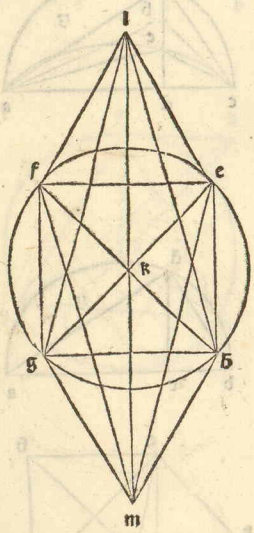
¶ Commo se formi lo octocedron in spera aponto collocabile e sua proportione ala sprea.

Capitulo XXVIII.

El terço luogo sucede in fabrica el corpo de.8.basi triãgulari detto octocedron q̃l similmente da vna apposta sphera sia aponto circumdato dela qual spera solo el diametro anoi sia noto. Efasse in questo modo. Prendase el diametro dela sphera qual sia la linea.a.b.la quale se diuida per equali nel ponto.c. E sopra tutta la linea se facia el semicirculo.a.d.b.etirise.c.d. perpendiculare ala linea.a.b. edapoi se gionga el ponto.d.con le extremita del ditto diametro cioe.con.a.e con.b. Dapoi faciasse vn quadrato del qual tutti li lati sienno equali a la linea.b.d. E sia questo quadrato.e.f.g.h.E in questo quadrato setiri doi diametri deli quali luno sia.e.g.e laltro.f.h. Li quali fraloro se diuidino nel ponto.k. Onde per la quarta del primo sia manifesto che cadauno de questi diametri e equale ala linea.a.b.la quale fo posta diametro dela sphera conciosia che langulo.d.sia recto per la prima parte dela trigesima del terço. E ancora cadauno deli anguli.e.f.g.h.sia recto per la diffinitione del quadrato. E ancora sia manifesto che quelli doi diametri.e.g.et.f.h.fraloro se diuidano per equali nel ponto.k. E apare per la quinta e trigesima secunda e sexta del primo facilmente deducendo. Ora lei se sopra.k.la linea.k.l.perpendiculare ala superficie del quadrato. laqual perpendiculare se ponga equale ala mita del diametro.e.g.o vero.f.h. E poi se lasciino le ypotomisse.l.e.l.f.l.g.l.h. E tutte queste ypotemisse per le cose dicte e prosuposte mediante la penultima del primo replicata quante volte sia bisogno fraloro siranno equali. E ancora equali ali lati del quadrato Adonca funqua habiamo vna piramide de.4.basi triangu







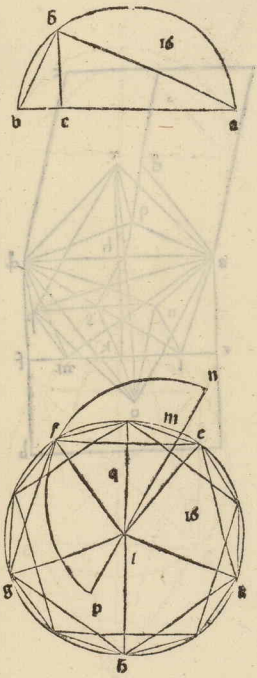
lari de lati equali constituta sopra el dicto quadrato la qual piramide sia la mita del corpo de.8.basi quale intendemo. Dapoi sotto dicto quadrato faremo vnaltra piramide simile aquesta in questo muodo cioe. ¶ Tiraremo la dicta linea.l.k.forando epenetrando el dicto quadrato fin al ponto.m.in modo che la linea.k.m.laqual sta sotto el quadrato sia equale ala linea.l.k.laqual sta desopra dicto quadrato E da poi giognero el ponto.m.contutti li anguli del quadrato tirando.4.altre linee ypotumisali le quali sonno.m.e.m.f.m.g.m.b.Equeste ancora se prouano esser equali fraloro e ancora ali lati de ditto quadrato per la penultima dei primo e laltre sopra aducte commo so prouato de laltre ypotumisse sopra al quadrato Ecosi sempre con diligentia obsemate le sopra dicte cose sira finito el corpo de.8.basi triangulari de lati equali el quale apunto sira dala spera circumscripto La proportione fra la spera el dicto corpo sie chel quadrato del diametro dela spera al quadrato dellato de dicto corpo fia dopio,aponto cioe sel dicto diametro fosse.8.el lato del octo basi seria.8.32.lecui potentie fraloro sonno in dupla proportione cioe chel quadrato del diametro fia dopio al quadrato dellato del dicto corpo ecosi habiamo la fabrica ela proportione respecto la spera &c.

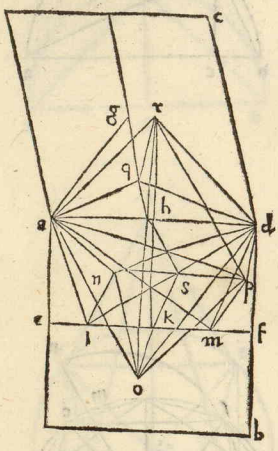
¶ De la fabrica e formatione del corpo detto ycocedron.

Capitulo XXIX.

A per fare el corpo de.20.basi triangulari equilateri che aponto da vna data spera che habia el diametro rationale sia circundato. E sira euidentemente ellato del dicto corpo vna linea irrationale cioe quella che fia dicta linea meore. ¶ Verbi gratia Sia ancora qui el diametro dela data spera.a.b.qual se ponga esser rationale o in longhecça o solo in la potença. Ediuidase nel ponto.c. In modo che.a.c. sia quadrupla del.c.b.e faciase sopra lei el semicirculo.a.d.b.e tirise.c.d.perpendiculare e.al.a.b.e tirise la linea.d.b. ¶ Dapoi secondo la quantita de la linea.d.b.se facia el cerchio.e.f.g.h.k.sopra el centro.l.al quale se inscrina vnpentagono equilatero de le medesime anotato. Li anguli del qua e dal centro.l.semenino le linee.l.e.l.f.l.g.l.h.l.k. E ancora nel medesimo cerchio se faria vndecagono equilatero. ¶ Diuidinse adonca tutti li archi per equali de liquali le corde sonno li lati del pentagono E dali ponti medii alextremita de tuti li lati.de lo inscripto pentagono se deriçino le linee recte. E ancora sopra tutti li anguli del dicto pentagono se deriçi el cateto commo insegna la duodecima del vndecimo de li quali cadauno ancora sia equale ala linea.b.d. E congionghinse le extremita de questi.5.cateti con.5.corausti E siranno per la.sexta del vndecimo li.5.cateti cosi deriçati fraloro equidistanti E conciosia che loro sienno equali siranno ancora per la tregesimaterça del primo li.5.corausti quali congiongano le loro extremita equali ali lati del pentagono. Lascia cadere adōca dacadauna simita de tutti li cateti doi edoi ypotomise ali doi anguli circunstanti del decagão iscripto. E le extremita de queste deci ypotomisse quali descendano dale.5.extremita de li cateti ali.5.ponti quali sonno cadauni anguli medii del decagono inscripto cōgiūgi formando vnoaltro pentagono nel dicto cerchio El quale ancora sira equilatero per la vigesimaterça del terço E quando arai facto questo vederai che arai facto.10.triāguli de li quali li lati sonno le.10.ypotemise eli.5.corausti.e li.5.lati de questo pentagono inscripto. E che questi triangulli sienno equilateri cosi lo aprenderai. Conciosia che tanto el semidiametro del cerchio descripto quanto che cadauno de li cateti deriçati sia equale ala linea.b.d.per La ypothesi sira per lo corelario de la.15.del.4. cadauno de li cateti equale allato delo exagono equilatero facto nel cerchio del quale el diametro fia equale ala linea.b.d. E perche per la penultima del primo cadauna dele.10.ypothemise tanto e piu potente del cateto quanto po ellato del decagono ancora per la decima del terçodeci

mo ellato del pentagono e tanto piu potente del medesimo quanto po el medesimo lato del decagono sira per la comuna scientia cadauna de queste ypotomise equale allato del pentagono. E deli corausti gia e stato mostro che loro sienno e quali ali lati del pentagono. Onde tutti li lati de questi.10. trianguli o veramẽte sonno lati del pentagono eglatero la secunda volta alcerchio inscripto o veramente aquelli equali. Sonuo adonca li dicti trianguli equilateri. Ancora piu sopra el centro del cerchio qual sia el ponto.l. deriça vnaltro catheto equale ali primi qual sia l.m. E la sua superiore extremita qual sia el ponto.m.giongni con cadauna extremita deli primi con.s.corausti. E sira per la sexta del vndecimo questo catheto centrale cioe che sia deriçato nel centro equissante acada uno deli catheti angulari. E pero p la trigesimaterça del primo questi.s. caransti siranno equali al semidiametro del cerchio e per lo correlario de la decimaquinta del quarto cadauno sia commo lato delo exagono. Adunca al dicto catheto centrale da luna elaltra parte sa gionghi vna linea equale allato del decagono cioe de sopra in su li sagionga.m.n. E giu sotto al cerchio li sa gionga dal centro del cerchio.l.p. Dapoi se lascino cadere dal ponto.n.s.ypotomise ali.s.anguli superiori deli.10.trianguli quali sonno intorno alarcuito. E dal ponto.p.altre.s.ali altri.s.anguli inferiori. E siranno queste.10. ypothomise equali fraloro ali lati delo iscripto pentagono per la penultima del primo e per la decima del tergodecimo si commo dele altre.10.so demostrato prima. Hai adonca el corpo de.20.basi triangulari e equilatere del quale tutti li lati sonno equali ali lati del pentagono. E lo suo diametro sia la linea.n.p. E dessi.20.trianguli.10.ne sonno nel circuito sopra el cerchio. E.s. se eleuano in su concurrenti al ponto.n. E li altri.s.concorrano de sotto al cerchio nel põto.p. E questo corpo chiamato icocedron cosi formato che la data spera apõto el circundi cosi sira manifesto. Conciosia che la linea.l.m.sia eq̃ le allato delo exagono. E la linea.m.n.allato del decagono quali sienno equilateri circumscripti ambe doi dal medesimo cerchio.e.f.g.tutta l.n.sira per la nona del terçodecimo diuisa secundo la proportione hauẽte el meçço e doi extremi nel ponto.m. e la sua magior parte sira la linea l.m.diuidise adonca.l.m.per equali nel ponto.q.e sira p la comune scientia.p.q.equale al.q.n. peroche.p.l. sia posta equale al lato del decagono si commo.m.n. Onde.q.n.fia la.s.de.n.p.si commo.q.m.sia mita de m.l. Conciosia adoncha chel quadrato.n.q. sia per la terça del terçodecimo.quincuplo al quadrato.q.m.sira ancora per la quintadecima del quinto el quadrato.p.n.quincuplo al quadrato.l.m. Peroche per la q̃rta del secondo el quadrato.p.m.sia quadruplo al quadrato.q.n. E lo quadrato ancora.l.m.quadruplo alquadrato.q.m.per la medesima. E lo quadruplo al quadruplo sia commo el simplo: al simplo commo afferma la quintadecima del quinto. E lo quadrato.a.b.sia quincuplo al quadrato.b.d per la secunda parte del corelario dela octaua del sexto. E p lo correlarro dela decimaseptima del medesimo. Peroche.a.b.ancora e quicupla al.b.c. Peroche.a.c.so ala medesima quadrupla. Perche adonca.l.m.sia per la ypothesi equale al.b.d.sira per la cõe scia.a.b.equale al.n.p. Onde se sopra la linea.n.p.se siria el semicirculo. El qual se mene intorno finche torni al primo luogo donde se conmeço amouere quella spera che sira fatta pel suo moto sira (per la diffinitione dele spere equali) equale ala spera proposta. E perche la linea.l.m.sia nel medio luogo proportionale in fra.l.n.e.n.m. E pero infra.l.n.e.p.l. Sira ancora cadauno semidiametro del cerchio nel medio luogo proportionale infra.l.n.e.l.p. E conciosia che.l.m.sia equale al semediametro del cerchio. Onde el semicirculo descripto sopra.p.n.passara per tutti li ponti dela circumferentia del cerchio.e.f.g. E pero ancora per tutti li anguli del fabricato solido quali stanno in quella circumferentia. E per che per la medesima ragione tutti li corausti (quali congiongano le extremita delli





catheti angulari cõ la extremita del centrale) sonno nel medio luogo proportionali infra.p.m.ꝗ.m.n. Impero che cadauno depsi fia equale.al l.m. Seguita chel medesimo semicirculo passi ancora per li altri angoli dela figura ycocedra cosi fabricata Fia adunca questo tal corpo inscriptibile in la spera dela quale el diametro fia.p.n. E pero ancora ala spera dela quale el diametro fia.a.b. Elo lato de questa solida figura dico essere la linea menore. Pero che glie manifesto che la linea.b. d. fia rationale in potença conciosia chel suo quadrato sia el quinto del quadrato de la linea.a. b. la qual fo posta rationale o in longheçça o vero solo in potença. Onde el semidiametro eli semidiametri del cerchio.e.f.g.fia ancora rationale in potença. Perochel suo semidiametro fia equale.al.b. d. Adonca per laduodecima del decimotertio ellato del pentagono equilatero a questo cerchio inscripto fia la linea menore E ancora si commo nel processo de questa demonstratione fo mostro ellato de questa figura e quanto ellato del pentagono. Adõcha ellato de questa figura de.20.basi triãgulari eqlatere fia la linea mẽore si cõmo se ꝑsupõe. Ca. xxx. ¶ Saper fare el corpo de.12.basi pentagonali eqlatere ꝗ eq̃angule. che de ponto la spera proposta lo circondi. E stra ellato del ditto corpo. manifestamente irrationale quello che fia dicto residuo. ¶ Faciasse vn cubo secondo che insegna el modo dato che la spera asegnata lo circondi aponto. E sienno de questo cubo le doi superficie.a.b.ꝗ.a.c. E ymaginamo adesso che.a.b.sia la supficie supma de questo E la supficie.a.c.sia vna de le laterali. E sia la linea.a.d.comuna a queste doi superficie. ⁊ Diuidinse adonca in la superficie.a.b.li doi lati oppositi per equali cioe.d.b. elo lato alui opposito. E li ponti dela diuisione se continuino per la linea e.f. Ello lato ancora.a.d.e quello che alui e opposito in la superficie.a.c. ⁊ Diuidinse per equali eli ponti dela diuisiõe secontinuino per vna linea recta dela quale la.½.sia g.h.e sia el ponto.h.el ponto medio dela linea.a. d. ⁊ Simelmente la linea.e.f.diuidise per equali nel ponto.k. Etirise.h. k. ⁊ Cadauna donca dele tre linee.e.k.k.f.ꝗ g.h.diuiderai secondo la proportione hauente el meçço edoi extremi in li.3.ponti.l.m.q. E sienno le loro parti magiori.l.k.k.m.ꝗ.g.q. Le quali fia manifesto essere equali conciosia che tutte le linee diuise sienno equali cioe cadauna depse ala.½.dellato del cubo. ⁊ Dapoi dali doi põti.l.ꝗ.m.deriçça le perpendiculari (commo insegna la duodecima del vndecimo) ala superficie.a. b. dele quali cadauna porrai equale. ala linea.k.l. E sieno.l.n.ꝗ.m. p. ⁊ Similmente dal ponto.q.deriçça perpendicularmente.q.r.ala superficie.a.c.la quale porrai equale.al.g.q. ⁊ Tira adunca le linee.a.la.n.a.m a.p.d.m.d.p.d.l.d.n.a.r.a.q.d.r.d.q. ⁊ Fia manifesto adonca per la quinta del terçodecimo che le doi linee.k.e.ꝗ.e.l.in potentia sonno triplo ala linea.k.l. Epero ancora ala linea.l.n.conciosia.che.k.l.ꝗ.l.n.sienno equali. E ancora.k.e.fia equale al.e.a. Adonca le doi linee.a.e.ꝗ.e.l. sonno in potença triplo ala linea.l.n. Onde per la penultima del primo a.l.fia in potença tripla al.l.n. Epero per lamedesima.a.n.fia in potença quadrupla al.l.n. E conciosia che ogni linea in potença quadrupla ala sua mita sequita per la comune scientia che.a.n.sia dupla in longheçça.al l.n. Eperche.l.m.fia dupla al.l.k. E ancora.k.l ꝗ.l.n.sonno equali sira a.n.equale al.l.m. Pero che le lor mita sonno equali. Eperche per la trigesima terça del primo.l.m.fia equale al.n.p. sira.a.n.equale al.n.p. Eperl omedesimo muodo prouarai.le.3.linee.p.d.d.r.ꝗ.r.a.essere alo fro equali e aledoi predicte. ⁊ Habiamo adonca ꝑ q̃ste.5.linee el pentagono equilatero el qual e.a.n.p.d.r. Ma forse tudirai chel non sia pentagono. Perche forse non e tutto in vna medesima superficie la qual cosa e necessaria acio chel sia pentagono. E chel sia tutto in vna medesima superficie cosi lo aprenderai esca dal ponto.k. la linea.k.s.perpendiculare ala superficie.a.b.la qual sia equale.al.l.k. E sira per questo equale acadauna dele doi.l.n.ꝗ.m.p. E conciosia che la sia equidistan

te acadaũa depse per la sexta del vndecimo. Epero con ambedoi in la medesima superficie per la diffinitione dele linee eqdistãti fia necessario chel ponto. s. sia in la linea. n. p. E. che la diuida per equali. Tirinse adonca le duoi linee. r. h. ꝗ. h. s. Onde li doi trianguli. k. s. h ꝗ. q. r. h. sonno sopra vnangulo (cioe. k. h. q.) constituti. E fia la ꝓportione del. k. h. al. q. r. cõmo del. k. s. al. q. h. Peroche si cõmo. g. h. al. q. r. cosi. k. h. al. q. r. per la. 7. del. 5. E cõmo. r. q al. q. h cosi. k. s. al. q. h. per la medesima. Ma. g. h. al. q. r. cõmo. q. r. al. q h. Imperoche. q. r. fia equale al. g. q. Adõca per la. 30 del 6. la linea. r. h. s. fia linea vna. Onde per la. 2. del. 11. tutto el pentagono del qual desputamo fia in vna medesima superficie. Dico ancora epso essere equiangulo che cosi aparera Peroche conciosia chel. e. k sia diuisa. s. p. h. m. d. q. ex. Ela. k. m. sia equale ala sua magior ꝑte sira ancora per la. 4. del 13. e tutta. e. m diuisa. s. p. h. m d. q. ex. ela sua magior parte ancora la linea. e. k. E pero per la. 5. le doi linee. e. m. ꝗ m. k. Epero le doi. e. m. ꝗ. m. p. Pero che. m. p. fia equale. al. m. k. sonno. in potentia triplo ala linea. e. k. E pero ancora ala linea. a. e. Peroche a. e. fia equale al. e. k. Onde le. 3. linee. a. e. e. m. ꝗ. m. p. sonno in potença quadruplo ala linea. a. e. Fia chiaro ancora per la penultima del primo doi volte replicata che la linea. a. p. fia in potentia equale ale. 3. linee. a. e. e. m ꝗ. m. p. Onde. a p. fia in potẽtia quadrupla ala linea. a. e. E lo lato del cubo conciosia chel sia dopio ala linea. a. e. fia ancora in potentia quadruplo a epsa per la. 4. de. 2. Adonca per la cõa scia. a p fia equale allato del cubo. E conciosia che. a. d. sia vno deli lati del cubo sira. a p. equale al. a. d. E pero per la. 8. del primo langulo a. r. d. fia equale al angulo. a. n. p. Al medesimo modo prouerai langulo d. n. p. essere equale alangulo. d. r. a. Perche tu prouerai la linea d. n. essere in potentia quadrupla ala. ½. dellato del cubo. Conciosia adonca che per queste cose dicte el pentagono sia equilatero e habia. 3. anguli eq̃li epso sira equiangulo per la. 7. del. 13. Se adonca per questa via econsimile ragione sopra cadauno deli altri lati del cubo fabricaremo vn pentagono eq̃latero ꝗ equiangulo se finira vn solido de. 12. supficie pentagone equilatere e ancora equiangule cõtenuto. Pero chel cubo ha. 12. lati. Resta ora demostrare che questo tal solido sia aponto circundato dala spera data che cosi aparera cioe. Tirinse adonca dala linea. s. k. doi supficie quali diuidino el cubo deli q̃li luna el diuida sopra la linea. h. k. elaltra sopra la linea. e f. E sira ꝑ la. 40. del. 11. che la cõe diuisione de queste doi superficie diuida el diametro del cubo e cosi per conuerso che epsa sia diuisa dal dicto diametro per eq̃li. Sia adonca laloro cõe diuisione fin al diametro del cubo la linea. k. o. In modo chel ponto. o. sia cẽtro del cubo. E menise le linee o. a. o. n. o. p. o. d. o. r. E fia chiaro che cadaũa dele doi liee. o. a. ꝗ. o. d. fia semidiametro del cubo epero sonno eq̃li. E de la linea. o. k. fia chiaro per la. 40. del. 11. che lei fia equale al. e. k. cioe ala. ½. dellato del cubo. E perche k. s. fia equale al k. m. sira. o. s. diuisa nel ponto. k. s p. h. m d. q. ex. ela sua magior parte fia la linea. o. k. la quale fia equale al. e. k. Onde per la. 5. del 13. siranno le doi linee. o. s. ꝗ. s. k. Epero ancora. o. s. ꝗ. s. p. Peroche s. p. (ale quali q̃sta demostratione non se extende) fia equale al. k. s. triplo in potẽtia ala linea. o. k. Epero ala. ½. dellato del cubo. Oñ ꝑ la penultia del 1. la linea. o. p fia i potẽtia tripla ala. ½ dellato del cubo. E pel corelario de la. 14. del. 13. semanifesta chel semediametro delã spera e triplo in potentia ala. ½. dellato del cubo el qual fia circumscripto dala medesima spera. Onde. o p. fia quanto el semidiametro dela spera che circunda aponto el cubo proposto. Perla medesima ragione tutte le linee tirate dal ponto. o. a cadauno deli anguli de tutti li pentagoni formati sopra li lati del cubo. cioe a tutti li anguli q̃li sonno ꝓprii ali pentagoni. E non a quelli che sonno cõi aloro e ale supficie del cubo cioe proprii de ponto si cõmo sonno li. 3. anguli. n. p. r. nel formato pentagono. E de quelle linee che vengão dal ponto. o. a tutti li anguli deli pentagoni li quali sonno cõi ali pẽtagoni e ale supficie del cubo si cõmo sonno nel presente pentagono li doi anguli. a. ꝗ. d. fia chiaro che loro sonno equali al semidiametro dela spera

che aponto el cubo circōda. Peroche loro sonno diametri del cubo perla 40. del. 11. Ma el semidiāetro del cubo fia cōmo el semidiametro dela spera che apōto el circōda si cōmo apare perlo ragionamēto dela. 14. del. 13. Adōca tutte le linee menate dal pōto. o. a tutti li anguli del duodecedrō cioe del solido cōtenuto da. 12. superficie pētagone eqlatere ꝗ equiangule che cosi se chiama ī greco, sōno equali fraloro e al semidiametro dela spera. Oñ sel semicirculo lineato sopra tutto el diametro dela spera o ꝟamēte del cubo sel se mena intorno passara per tutti li suoi anguli. Oñ ꝑ la diffinitione epso fia circūdato aponto dala spera asegnata. Dico ancora chel lato de q̄sta figura fia linea irrōnale cioe q̄lla che se chiama residuo sel diametro dela spera che aponto locircōda sia rōnale in longheçça o ꝟo in potentia che cosi apare. Cōciosia chel diametro dela spera ꝑ la. 14. del. 13. sia tripla in po.ª allato del cubo sira ellato del cubo rōale in potiētia sel diametro dela spera sira rōnale in lōgheçça o ꝟo in po.ª E perla. 11. del. 13. fia chiaro che la linea. r. p. diuide la linea. a. d. La qual e lato del cubo. s. p. h. m. d. q. ex. E che la sua magior parte fia equale allato del pētagono. E perche la sua magior parte fia residuo ꝑla. 6. del. 13 se manifesta ellato dela figura dicta duodecedrō essere residuo la q̄l cosa habiā voluto demostrar.

¶ A trouar li lati de tutti. 5. corpi regulari. Cap. XXXI.

I lati deli. 5. corpi añdicti circūscripti tutti apōto da vna medesima spera dela q̄le spera a noi el diametro solamēte sia ꝓposto e per dicto diametro sapere trouar. ¶ Verbi. g. sia. a. b. el diametro de alcūa spera a noi ꝓposto per lo q̄le a noi bisogni li lati deli 5. ꝑdicti corpi ritrouare quali tutti se intēdino in vna medesima spera collocati deli quali tocādo vno de li suoi anguli tochino tutti cioe che apōto dicta spera tutti li circūdi. La qual cosa cosi farēo cioe. Diuidiamo adōca q̄sto diametro nel pūcto. c. Immodo che. a. c. sia dopia al. c. b. E ꝑ equali nel pōto. d. E faremo sopra epsa el semicirculo. a. f. b. ala circūferentia del quale se tirino doi linee perpendiculari ala linea. a. b. lequali sieno. c. e. ꝗ. d. f. E giognēo e. con. a. ꝗ con. b. ꝗ. f. cō. b. Eglie manifesto adōca per la demonstratione dela. 13. del. 13. che. a. e. fia lato dela figura de. 4. basi triāgule ꝗ equilatere. E per la demostratione dela. 14. del dicto che. e. b. fia lato del cubo. E per la demonstratione dela. 15. che. f. b. fia lato dela figura de. 8. basi triangulari ꝗ equilatere. E sia adonca dal ponto. a. la linea. a. g. perpendiculare al a. b. e ancora equale ala medesima. a. b. E giongase. g. con. d. e sia. h. el ponto nel quale. g. d. diuide la circumferentia del semicirculo. E menise. h. k. perpendiculare al. a. b. E perche. g. a. fia dupla al. a. d. sira perla. 4. del. 6. h. k. dopia al. k. d. Peroche sonno li doi trianguli. g. a. d. ꝗ. h. k. d. equiangulі per la tregesima secunda del primo. Imperoche langulo. a del magiore fia equale alangulo. k. del monore peroche cadauno e recto elangulo. d. fia commune aluno elaltro. Adonca perla quarta del secundo. h. k. fia quadrupla in potentia al. k. d. Adonca per la penultima del primo. h. d. fia in potentia quincupla al. k. d. E conciosiache. d. b. sia equale. al. h. d. (Peroche. d. fia centro del semicirculo) sira ancora. d. b. in potentia quincupla al. k. d. E conciosia che tutta. a. b. sia dopia a tutto. b. d. si cōmo. a. c. cauata dela prima. a. b. fia dupla. al. c. b. tracta dela secunda. b. d. E sira perla decimanona del quinto. b. c. remanente dela prima dopia al. c. d. residua dela secunda. E pero tutta. b. d. fia tripla. al. d. c. Adonca el quadrato b. d. fia nonuplo cioe noue tanto del quadrato. c. d. E perche epso era solamente quincuplo al quadrato. k. d. sira perla secunda parte dela decima del quinto el quadrato. d. c. menore del quadrato. k. d. e per questo. d. c. menore del. k. d. Sia adonca. d. m. equale al. k. d. E vada. m. n. fin ala circumferentia la qual sia perpendiculare al. a. b. e giongase. n. con. b. ¶ Conciosia adonca che. d. k. ꝗ. d. m. sienno equali siranno per la diffinitione de quello che alcuna linea dal centro esser equidistante le doi linee. h. k. ꝗ m. n. equalmente distanti dal cētro. E pero equali fraloro ꝑla. 1. parte de

la.13.del.3.e perla.2.parte dela.3.del dicto. Onde.m,n.fia equale al.m,k. Peroche.b.k.era equale alei. E perche.a.b.fia dopia al.b.d.et.k,m,dupia al.d.k. Elo quadrato.b.d. quincuplo al quadrato.d.k. sira perla.15.del quinto. el quadrato.a.b.simelmente quincuplo al quadrato.k.m.poche glie cosi chel quadrato del duplo al q̃drato del duplo. commo el quadrato del simplo al quadrato del simplo. E p la demostratione dela. 16. fia manifesto chl dyametro dela spera fia in potẽtia qncuplo cosi allato de lo exagono del cerchio dela figura de. 20. basi. Adõca.k.m.fia equale al lato delo exagono del cerchio dela figura de.20. basi. Pero chel dyametro dela spera qual fia.a.b.fia in potẽtia quincuplo cosi al lato delo exagono del cerchio de q̃lla figura cõmo al.k.m. E ancora p la demostratõe dela medesima fia manifesto chel dyametro dela spera fia cõposto del lato delo exagono e de doi lati del decagono del cerchio dela figura de.20 basi. Cõciosia adonca che.k.m.sia cõmo el lato delo exagono. E ancora a.k.sia equale al.m.b. Peroche loro sõno li residui o voi dir remanẽti de le equali. leuatone le equali sira.m.b.cõmo el lato del decagono. Perche adonca.m.n.fia cõmo lato delo exagono poche epsa fia equale al. k.m. sira p la penultima del pmo e p la.10.del.13.n.b.cõmo el lato del pẽtagono dela figura del cerchio de.20.basi. E perche p la demostratiõe dela.16. del dicto apare chel lato del pẽtagono del cerchio dela figura de. 20. basi fia lato dela medesima figura de.20. basi fia chiaro la linea.n.b.esser lato de q̃sta figura. Diuidise adõca.e,b.(qual fia lato del cubo dala ppossa spera apõto circõdato).s.p.b.m.d.q,extra nel põto.p.e sia la sua magior parte.p.b.fia chiaro adonca p la demostratiõe dela pcedẽte che.p, b. fia lato dela figura de.12.basi. Sonno adõca trouati li lati deli.5. corpi antepossi: mediãte el dyametro dela spera solamente a noi pposto.li quali lati sonno questi.cioe.a,e.dela pyramide de.4.basi e,b.lato del cubo. f. b, lato del.8.basi.elo.n.b.lato del.20.basi.e la linea.p.b.lato.del.12. basi. E quali sieno magiori de q̃sti lati deglialtri fra loro cosi apare. Pero che glie chiaro che.a e.fia magiore del.f.b.peroche larco.a.e.fia magiore de larco.f, b,e ancora.f.b.fia magiore del.e.b.elo.e.b.magiore del.n.b. E ancora dico.n.b.esser magiore che.p.b. Peroche cõciosia che.a.c.sia dopia al.c b. sira p la quarta del.2.el quadrato.a.c. quadruplo al quadrato.c.b. E p la secũda pte del correlario dela.8.del.6. e p lo correlario dela. 17. del dicto fia chiaro chel q̃drato.a.b.fia triplo al quadrato.b.e. Ma p la. 21.del.6. el quadrato.a,b.al quadrato.b.e.fia cõmo el q̃drato.b,e. al quadrato.c.b. po che la pportiõe del.a,b.al.b.e.fia cõmo del.b,e.al.b.c.p la secõda parte del correlario dela.8.del.6. Onde p la.11.del.5.el quadrato b.e. fia triplo al quadrato.c.b. E pche el quadrato. a.c. fia quadruplo al medesimo quadrato cõmo estato mostrato sira p la pma parte dela.10.del.5. el quadrato.a c.menore del quadrato b.e. E pero la linea.a,c.fia magiore dela linea.b.e. E pero.a.m.molto piu magiore e gia e manifesto per la nona del terçodecimo. che se la linea.a.m.sira diuisa.s.p.b.m.d.q. extrema sira la sua magior parte la linea. k. m'.la qual fia equale al.m.n.e ancora quando.b.e.se diuide secondo la medesima proportione.cioe. b.m. d. q, extrema.la sua magior parte fia la linea.p.b. Conciosia adonca che tutta a.m.sia magiore che tutta.b.e.sira.m.n.quale fia equale ala magior parte a.m.magior che.p.b.laqual fia la magior parte del.e.b E questo fia manifesto per la secõda del.14.libro.laquale sença aiuto de alcuna de quelle che sequitano con ferma demostratione se fortifica. Adonca per la.19.del primo molto piu forte.n.b.fia magiore che.p.b. Onde apare li lati deli cinque corpi antedicti quasi con quel medesimo ordine che fra loro se sequitano con quello fra loro se excedino. Solamente questo ha la instantia. cioe non se obserua tal ordine nel cubo e nel octocedron. cioe in lo 8.basi. Pero chel lato del octo basi añcede al lato del cubo. auenga chel cubo añceda al octocedrõ i fabrica e formatione cõmo nel.13.apare e non e sença missiero. Onde in la formatiõe el cubo se ppone al octocedrõ, pche p la medesima diuisione del dyametro dela spera ppossa se troua el lato

dela pyramide de.4.basi triãgulari elo lato del cubo. Fia adonca.a.e.lato dela piramide magiore delilati de tutti li altri corpi. E dapoi lui fia. f.b. Lato del.8.basi. magiore delilati de tutti li altri corpi che dappo lui se quitano. E nel.3.luogo sequita in grandeçça.e.b.lato del cubo. E nel.4.luogo fia.n.b.lato del.10.base cioe ycocedron. Elo minimo de tutti fia. p.b.lato del duodecedron cioe del.12.base pentagonali.

¶ Dela pportione de dicti regulari fraloro elor depẽdẽti. Ca.XXXII.

Auẽdo inteso lasufficiẽtia deli dicti.5.corpi regulari e mostrata laimpossibilita a esseme piu de.5.col modo in loro dependenti aprocedere in infinito segue douer dar modo aloro proportioni fraluno e laltro elaltro eluno e quanto acapacita econtinẽtia equãto a loro supficie. E poi dele inclusioni delũo i laltro e p conuerso e prima de la loro aria corporale. ¶ Le pportioni de luno alalatro sempre sirãno irrationali per rispecto dela nr̃a pportione sopra aducta laq̃le i loro cõpositioni e formationi se interpone cõmo se detto excepto del tetracedron elo cubo elocto cedron p la precissione aponto deloro pportioni al dyametro dela spera nel laq̃le se inscriuão porra aleuolte forse eẽre rõale ma q̃lla deloycocedrõ e q̃lla del duodecedron aq̃li suoglia cõparati mai po essere rõale p la cagione dicta. E pero q non mi pare ex.D.altro douerne dire perche serebe crescere el volũe de infinite irrõalita in le q̃li piu presto lo itellecto seueria aconfondere che aprẽdere piacer alcui fine el nr̃o studio sempre fia intẽto equel tãto acio me pare douer esser bastãte che in lo pticular nr̃o tracta to de dicti corpi cõposto nellopera nr̃a se detto al q̃l per la multitudine alũiuerso coĩcata facile fia el recorso. E mediãti loro dimẽsioni i quel luogo poste secũdo laperigrineçça deli ĩegni sempre sneporra cõ lutilta reportarne grã dilecto. E cosi similmẽte dico de tutti loro depẽdẽti deli q̃li in quel luogo al quãti vene sõno posti. Vero e.che p la.10.del.14.la pportione del duodecedron alo ycocedron qñ ambe doi sieno facti i la medesima spera se conclude eẽre aponto como q̃lla de tutte le sue superficie atutte le supficie di q̃llo ĩsiemi gionte. E la.16.del dicto dici lo octocedron eẽr diuisibile in.2.piramidi de alteçça eq̃li che fia para al semidiametro dela spera doue fosse fabricato ele lor basi sonno q̃drate. E el q̃l q̃drato superficiale fia sul duplo alq̃drato del diametro dela spera. La q̃l notitia a noi p sua mesura asai giona emediãte q̃lla amuolte altre sepo deuenire.

¶ Dela pportione de tutte loro superficie lune alaltre. Cap. XXXIII.

E loro superficie ex.D.fraloro simelmente possiamo dire al medesimo modo eẽr pportiõali cõmo de lor massa corporea se dicto cioe irrõnali per la malitia dela figura pẽtagona che i lo duodecedrõ se ĩterpone. Ma delaltre possão aleuolte eẽre rõali como q̃lle del tetracedron cubo octocedron per eẽre triãgule eq̃drate e note i pportione cõlodia metrode laloro spa i la q̃le si formão cõmo seueduto disopra. Vero.e.che la.8.del.14.cõclude tutte le supficie del.12.basi pẽtagõe a tutte le supficie dl 20.basi triãgule cioe del duodecedron aq̃lle del ycocedrõ eẽre como q̃lla dellato del cubo allato del triãgulo del corpo de.20.basi qñ tutti dicti corpi sieno apõto cõtẽuti o7.circũscripti da vna medesima spa. El pche ñ me p e cõsilẽtio dapassare lamirabile conuenẽtia fraloro nelle loro basi cioe cõ le basi del duodecedrõ eq̃lle del ycocedrõ ognũ fia apõto circũscripta de vn medemo cerchio como mostra la.5.del dicto.14 laq̃l cosa fia de nota degna eq̃sto qñ i la medesima spa sirã fabricati. E dele supficie tutte del tetracedrõ ale supficie tutte deloctacedrõ fia la pportiõe nota p la.14.del dicto.14.cõciosia che vna dele basi del tetracedron sia vn tãto e vn terço de vna dele basi deloctocedron cioe in sexqterça pportione che fia qñ el magior cõtene el mẽore vnauolta e vnterço si cõmo.8.a.6.e q̃lla de.12.a 9. E la pportione de tutte le superficie del octocedron ĩsiemi gionte a tutte q̃lle del tetracedron ĩsiemi gionte fia sexqaltera cioe vntãto e meço cõmo se q̃lle deloctocedron fosser.6.eq̃lle.4.che fia qñ el magior cõtene el

mēor vnauolta e meçça qñ siēno de vna medesima spera. E tutte q̄lle del tetracedron gionte con q̄lle deloctocedron cōpongāo vna superficie detta mediale cōmo vole la.13.del dicto.14. E tutte le superficie delo exacedrō cioe cubo se agualiāo al duplo del q̄drato del diametro dela spera che lo circūscriue e'la perpēdiculare che dal cētro dela spera a ciascuna dele basi del dicto cubo se tira semp̄ fia eq̄le ala mita dellato de dicto cubo ꝑlultia del.14.cioe se dicto diametro fosse.4.tutte dicte superficie serebono.32.e se dcā ꝑpēdiculare fosse.1.ellato del cubo seria.2. Dele q̄li ꝓportioni e superficie ꝑ hauerne apiēo in lopera nr̄a tractato aq̄sto sieno suplemēto con q̄lle de li depēdēti in tutti modi condiligētia operādo per algebra.

¶ Dele iclusioni deli.5.regulari vno in'laltro elaltro in luno equante siēno in tutto eperche. Capitulo. XXXIIII.

SEquita ora chiarire cōmo lūo,de q̄sti.5.corpi essētiali cioe regulari lūo sia cōtenuto dalaltro eq̄li si e q̄li non eperche. Oñ prima deltetracedron parlādo se mostra lui nō potere per alcū modo i se receuere altro che loctocedron cioe corpo de.8.basi triāgule ede.6.anguli solidi. Peroche in lui ñ sōno ne lati ne basi ne anguli nelli q̄li se possino li lati del cubo ne de suoi anguli ne superficie apogiare i modo che tochino eq̄lmēte secōdo che rechiede la loro ꝟa inscriptiōe cōmo la sua forma māle alochio cidemostra e ꝑ scia ꝟa nella.1.de.15.fia māifesto. Ne āco de niūo de li altri doi cioe ycocedrō e duodecedrō. Q ñ adōca vorrēo el dcō octocedron i dicto.4.basi o ꝟo tetracedron iscriuere o ꝟo formare i q̄sto muodo lo faremo cioe. Pria fabricarēo dicto tetracedron cōmo de soprahabiamo isegnato. El q̄le cosi facto poi diuideremo cadaūo suo latoper eq̄li eli lor ponti medii tutti continuaremo cō linee recte lū cō laltro elaltro conlūo. La q̄l cosa facta che sia sença dubio dicto corpo i q̄llo aponto haremo situato in modo che li suoi.6.anguli solidi i suli.6.lati del dicto tetracedron sirāno appogiati eq̄lmēte. La q̄l cosa la experiētia māle rēdera aperta ela.2.de.15.manifesta. ¶ Commo dicto tetracedron se formi e collochi nel cubo. Capitulo XXXV.

IL detto tetracedrō nel cubo se collocara in q̄sto mō cioe Pria faremo el cubo secōdo li modi sopra dati poscia i cadaūa dele sue.6.superficie q̄drate tiraremo la dyoagonale o ꝟ.diāetro e sira el ꝓposito cōcluso cōmo la pria del.15. demostra peroche dicto tetracedron cōmo fo detto ha.6. lati cōrñdēti al numero dele.6.superficie del cubo e q̄lli vēgāo a eēre le sue.6.dyagonali i sue superficie protracte. Eli.4.anguli de la pyramide siuēgano afermare.i.4.deli.8.del dicto cubo. El che ancora la maestra de tutte le cose sancta experiētia in lor materiali chiaro el rende.

¶ Dela iclusione deloctocedron nel cubo. Cap. XXXVI.

EVolēdo locto basi cioe octocedron neloexacedrō formare. Pria bisogna nel cubo hauere la pyramide triāgula eq̄latera fabricata li cui lati cōmo fo detto sōno li.6.diāetri dele sue basi. Epero se cadaūo de dicti diametri per eq̄li diuideremo eq̄lli pōti medii cō linee recte lū con laltro congiongneremo sença dubio nel ꝓposto cubo fia aponto lo octocedron formato e ogni suo angulo solido aponto si fermera nele basi de dicto cubo per la.3.del.15.

¶ la fabricade lo exacedron nel octocedron. Cap. XXXVII.

LO exacedron o ꝟ.cubo nelloctocedron si fara i q̄sto mō cioe. Pria faremo dicto octocedron secondo li docūenti dati disopra i q̄sto. El q̄l cosi formato de ognuna dele sue basi triāgulari per la.5.del.4.troua el cētro. Li q̄li.8.cētri poi cōgiongeremo vno cōlaltro mediāti.12.linee recte. E hauerēo lo itēto cōcluso. E cadaūo deli angoli solidi del cubo virra afermarse in su la basa del dicto octocedrō como la.4.del.15. dechiara. ¶ Del a iscriptiōe del tetracedrō i loctocedrō. C.XXXVIII.

farai in q̃llo el cubo cõme di sopra e nel cubo el.4.base cõme dicto e fia fa-
cto. ¶ Dela formatiõe del duodecedrõ nello ycocedrõ. Ca.XXXIX.
¶ Lo ycoce.cõmo se detto.ha.12.anguli solidi cadaũo cõtenuto da.5.an-
guli supficiali de li.5.suoi triãguli. E po uolere i epso fur el duodecedrõ cõ-
uiẽse pria secõdo hauẽo i q̃sto i segnato fare dicto ycocedrõ e qñ cosi deli-
tamẽ e sia di posto de cadaũa sua basa triãgular setroui el cẽtro p la.5.del
4.e q̃lli poi cõtinuaremo p.30.liee recte tutti fraloro i mõ chi si formarão
de necessita.12.pẽtagõi ognũo opposito a vnãgulo solido del dicto yco-
cedrõ. E ognũo deli lati de dicti pẽtagõi fia opposito i croci acadaũo de-
li lati del dicto ycocedrõ. E si cõmo nel dicto ycocedrõ sõno.12.anguli so-
lidi cosi ne duodecedrõ sõno.12.pẽtagoni. E sicõme i epso sõno.20 basi
triãgule cosi i dicto duodecedrõ sõno.20.anguli solidi causati i dicte basi
mediãti dicte linee. E sicõme i epso sõno.30.lati cosi i lo duodecedrõ son-
no.30.lati a q̃lli oppositi i croci cõmo e dicto che tutto la forma loro mãi-
festa cõmo anco la.6.del.15.cõclude. ¶ Della collocatione delo yco
cedron nel duodecedron. Capitulo. XL.
¶ Q ñ se vorra nel duodecedrõ lo ycocedrõ formare pria q̃llo fabricare
mo secõdo el documẽto sopra i q̃sto dato. E de li suoi.12.pẽtagõi che lo cõ
tẽgão el cẽtro trouerẽmo po i segna la.14.del.4. E q̃lli fraloro.cõ.30.linee
cõgiogneréo i modo che i epso se causarão.20.triãguli e.12.anguli solidi
ognũo contẽuto da.5.anguli supficiali de dicti triãguli. Deli q̃li le lor pũ-
cte sirão neli.12.cẽtri deli suoi.12.pẽtagõi. E similmẽte q̃ste suoi.30.linee
se oppõgão i croci ale.30 del duodecedrõ si cõmo q̃lle a q̃ste fo detto eãco
pla.7.del dicto 15.ape. ¶ Dela situatiõe del cubo i lo duodecc. C.XLI.
¶ El cubo ancora farẽo i dicto duodecedrõ facilmẽte ateso che lui si forõ
i suli.12.lati del cubo cõmo i la.17.del.13.secõtene. Peroch se acadaũo deli
soi.12 pẽtagõi fo la exigẽtia del dicto se tiri.12.corde sẽza dubio se formerã
no 6.supficie q̃drãgule eglatere e acadaũa de q̃lli sirã oppositi doi anguli
solidi de dicto duodecedrõ e i.8.suoi sirãno formati.8.del cubo i scripto
i mõ che i su cia scũa basa del cubo vene aremanere la forma quasi del cor
po seratile che tutto fia chiaro per la.8.del.15.
¶ Del octocedrõ nel duodecedron cõmo si formi. Cap. XLII.
¶ Se nel duodecedron pria el cubo se di spõga cõmo i la pcedẽte se dicto
facilmẽte i lo dicto duodecedrõ si formara loctocedrõ. Peroche noi diui
derẽo li.6.lati opoiti del duodecedrõ ale.6.supficie del cubo p e q̃li cioe q̃l
li lati che q̃si sãno colmo al seratile q̃li apõto i sõno.6. E q̃lli lor.6.põti me
dii contiuaremo p.12.linee recte tutti fraloro i mõ che virãno acausare.6
angoli solidi contenuto cia scũo da.4.anguli supficiali deli.4.triãguli de
loctocedrõ. E cadaũo tocca vno deli dicti.6.lati del duodecedrõ e p con
sequẽte se manifesta essere el q̃sito cõcluso si cõmo in la.9.del.15.secontene.
¶ Dela inclusione del tetracedron in dicto duodecedrõ. Ca.XLIII.
¶ El tetracedrõ ancora nel medesimo duodecedrõ se collocara se pria i lui
se forõ el cubo cõmo se dicto e poi nel dicto cubo se collochi el tetracedrõ
cõmo ancora se mostro. Le q̃l cose facte che siẽo chiaro apera eẽre el nr̃o
pposito cõcluso i q̃sto mõ cioe. Cõciosia che li anguli solidi del cubo se po
sino nelli anguli solidi del duodecedrõ. E li anguli solidi del tetracedrõ si
fermio i q̃lli del cubo seqta el dicto tetracedrõ debitamẽte al pposso duo
decedrõ eẽre iclusso che la nr̃a expientia i li mãli p noi cõposti e alemãi de
v.celsitudie oblati el fa mãifesto cõla sciẽtifica demostratiõe dela.10.del
dicto.15. ¶ Dela fabrica del cubo in lo ycocedron. Cap. XLIIII.
¶ Formase el cubo nello ycocedrõ se pria i q̃llo se faccia el duodecedron
cõmo de nãçe dicẽmo e poi i epso duodecedrõ se facci el cubo al mõ dato.
Le q̃l cose facte apera lo intẽto eẽre expedito p le cose de nãçe dette. Pero
che li ãguli solidi del duodecedrõ tutti cagião nel cẽtro dele basi delo yco
cedrõ. E li anguli solidi del cubo cagião i li dicti solidi del duodecedron
e p cõsequẽte lo intento fia expedicto. che anco dala.12.del.15.cifia dechia
rato. ¶ Del mõ a formare el tetracedron nello ycocedron. Ca.XLV.
¶ Nõ e dubio sei lo dicto ycocedrõ se formi el cubo cõmo de sopra inse-

gnãmo e poi ĩ epso cubo se fabrichi el tetracedron denecessita q̃llo ancora virra eẽre ĩscripto al dicto ycocedrõ. Peroche li anguli solidi dela pyramide. 4. basi triãgulari toccão q̃lli solidi del cubo e q̃lli del cubo toccão q̃lli delo ycocedrõ seqta de prio ad vltimũ q̃lli del tetracedrõ toccare ꝑimẽte q̃lli delo ycocedrõ. E ꝑ cõsequente el ꝓposito nr̃o cõcluso ꝑ la. 12 del 15. E q̃sto quanto ale lor proposte inclusioni se aspecta.

¶ Perche dicte inscriptioni non possano esser piu. Cap. XLVI.

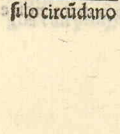
¶ Oñ ex. D. ꝑ le cose discorse se mãifesta che siãdo. 5. li corpi regulari se cadaũo ĩ cadaũo debitamẽte cõmo se ꝓsupõe se potesse formare seqtaria che ognũo ne receueẽ. 4. E ꝑ cõsequẽte fra tutti ꝟrião a eẽre. 20. ĩscriptiõi. cioe. 4. volte. 5. Ma ꝑ che ognũo ñ receue ognũo cõmo se aducto ñ sõno se ñ 12. ĩscriptiõi. Cioe vna sola deloctacedrõ nel tetracedron. E doi nel cubo cioe q̃l tetracedrõ edel octocedrõ. E doi ãcora neloctocedrõ cioe vna del cubo, E vna del tetracedrõ. E tre sõno q̃lle delo ycocedron cioe vna del duodecedrõ e vna del cubo elalatra del tetracedrõ. E. 4. sonno q̃lle dello duodecedrõ cioe vna delo ycocedrõ laltra del cubo laltra deloctocedrõ Ela q̃rta del tetracedrõ. Quali fra tutte sõno. 12. ꝑ nũero. Perche in la pyramide. 4. basi nõ sõno lati ne ãguli ne supficie ĩ li q̃li se possino appogiare li ãguli deli. 3. altri regulari se nõ deloctoce. El cubo ancora solamẽte ĩ se po receuere. La pyramide eloctocedrõ. Eloctocedrõ solamẽte el cubo ela pyramide e niun de q̃sti nõ e possibile collocare alcũo deli altri doi cioe ycocedrõ e duodecedrõ. E auẽga che lo ycocedron ali. 3. dia recepto solo q̃llo aloctocedrõ ha denegato e q̃sto auene ꝑ respecto del glorioso segno che tutti li demonii fa tremare cioe dela sctã croci el q̃le. le. 3. linee che fra loro se taglião asq̃dro ꝓtracte da vnangulo allatro dyametralmẽte nõ e luogo ĩ epso che si possio debitamẽte ala dispositiõe del dicto octocedrõ ꝓtrahere. Ma el duodecedrõ ꝑ esser fraglialtri de singulare ꝓrogatiua doctato a niũo ha ꝓhibito o ꝟ. vetato alogiamẽto cõmo de tutti receptaculo. E ꝑ q̃sto ãcora lãtico platõe ĩsiemi cõlaltre aducte lo atribui a lũiuerso.

¶ Cõmo inciascuno deli dicti regulari se formi la spera. Cap. XLVII.

¶ Desopra cõmo seuisto ex. D. hauemo ciascũo deli dicti. 5. corpi regulari demostrato eẽre nella ꝓposta spera inscriptibile e da q̃lla circũscriptibile resta ora cõuenientemẽte mostrare cõmo ancora la dicta spera cadaũo depsi si possa ĩscriuere. El che q̃ sequẽte aduremo cõ euidẽte chiareçça vice ꝟsa la spera ĩ cadaũo di loro poterse inscriuere. La q̃l cosa cosi apera. Peroche dal cẽtro dela spera la q̃le circũscriue cadaũo de q̃sti tali corpi a tutte q̃te le basi de cadaũo depsi escbino o ꝟ. tirise le ꝑpẽdiculari. Le q̃li denecessita caderãno dentro li cẽtri deli cerchi q̃li circũscriuẽo apõto dicte basi. E cõciosia che tutti li cerchi q̃li apõto circũdão dicte basi siẽno eq̃li sirãno q̃ste ꝑpẽdiculari eq̃li. Oñ se ꝑo la q̃tita de vna depse descriuerẽo il cerchio sopra el cẽtro dela spera che li circũscriue elo suo semicirculo girarẽo atorno fin tãto che torni alluogo dõde cõmẽço amouerse. Perche fia necessario che lui passi ꝑ tutte le extremita de tutte le ꝑpẽdiculari cõuẽcerẽo per lo correlario dela. 15 del. 3. la spera descripta pel moto de q̃sto semicirculo cõtigere o ꝟ apõto tocare tutte le basi del corpo asegnato nel cõ corso dele ꝑpẽdiculare. Peroche la spera nõ po piu cõtingere dele basi del corpo chel semicirculo toccasse qñ se mouiua. Oñ fia manifesto noi hauere inscripto la spera alo segnato corpo sicõmo era proposto fare.

¶ Dela forma edispositione del tetracedrõ pião solido o ꝟ. vacuo edel absciso solido piano o ver vacuo edelo eleuato solido o ver vacuo.

.i.ii. Capitulo. XLVIII.



EL tetracedron piano solido o ꝟ vacuo fia formato da. 6. linee equali quali cõtẽgão. 12. anguli superficiali. e. 4. solidi e fãno fraloro. 4. basi triãgulari eqlatere ꝑ equiangule. ¶ Del scapeçço o ꝟ absciso. iii. iiii. ¶ El tetracedrõ scapeçço o voliã dire absciso solido pião o ꝟ. vacuo fia cõtẽuto da. 18. liee q̃li causão. 36. ãguli supficiali. e. 12. solidi. e. 8. basi lo circũdano dele q̃li. 4. sonno exagõe e. 4. trigõe eqlatere cioe de. 6. lati

ma mãle alochio nro rẽde chiaro e nasci dal pcedẽte nelli suoi lati p tergo vniformi tagliati. v. vi. ¶ El tetracedrõ eleuato o vogliãdir pũto soli do o ꝓ. vacuo ha similmẽte.13. linee dele q̃li. 6. sono cõe e ha.36. anguli supficiali e.8. solidi de li q̃li. 4. sono coni dele pyramidi supficiali. e. 4. sõ no cõi ale. 5. pamidi cioe aq̃lla iteriore che lochio non po vedere ma solo lintellecto la prende e ale altre. 4. exteriori dele q̃li. 5 pyramidi dicto corpo sta cõposto qñ le siẽno fraloro eglatere triangule ꝗ egangule cõmo la sua ꝑpa forma mãle a noi dimostra. E le sue supfitie che lo vestẽo q̃li nõ p pamẽte ꝓo dette basi i tutto sono. 11. p nũero tutte triãgule. E de qsso nõ sepo p alcũ mõ asegnare lo eleuato absciso pel defecto deli exagõi che nõ sano anguli solidi. ¶ Delo exacedrõ pião solido o ꝓ. vacuo absciso soli do o ver vacuo eleuato piano ꝗ eleuato absciso. vii. viii. Ca. XLIX.

O exacedrõ o volião dir cubo pião solido o ꝓ. vacuo ha. 12. linee o ꝓ. lati o cosse e. 24. anguli supficiali. e. 8. solidi e 6. basi o ꝓ. supficie q̃li lo cõtẽgano tutte q̃drate eglatere e anco egangule simile ala forma del diabolico instro al tramẽte detto dado o ꝓ taxillo. ix. x. ¶ Lo exacedrõ sca pesso o ꝓ. absciso piano similmẽte solido o ꝓ. vacuo ha. 24. linee q̃li circa epso causano. 48. anguli supficiali deli q̃li. 24 sono recti eli altri acuti. E hãe. 12. solidi. e fia cõtenuto da. 24. supficie o ꝓ. basi cioe da 6. q̃drate e. 8. triãgule. E tutte le dicte linee sono cõe ale q̃drate e ale trigo ne pch q̃lle. 16. q̃drate giõte asiemi angulariter de necessita causano. 8. triã gули si cõmo fecero li exagõi nello tetracedrõ abciso. E nasci dal cubo ta gliato vniforme nella mita de cia scũ suo lato cõmo demostra alochio la sua ꝑpa forma mãle. xi. xii. ¶ Lo exacedrõ eleuato solido o ꝓ. vacuo a sua cõstitutione de necessita cõcurrano. 36. linee le q̃li fraloro aplicate cau sano. 72. anguli supficiali. e. 6. solidi piramidali da. 4. supficiali cadaũo cõ tenuto. E fia vestito da. 24. supficie triãgulari q̃li ꝑpamẽte nõ sono dadir basi. E de q̃lle linee. 11. ne son cõe a tutti q̃lli trãguli supficiali che lo conte gano e circũdano e fia cõposto dicto corpo de. 6. pyramidi laterate q̃dri latere extrisci q̃li alochio tutte sapsentano iscõdo la situatione del corpo. E ancora del cubo trisco sopra el q̃le dicte pyramidi sepo sano e solo li telle cto lo vmagia pche alochio tutto sassõdẽ p la suppositione a lui de dicte pyrãdi e di q̃l cubo le sue. 6. supficie q̃drate sono basi de dicte. 6. pyrãdi ch sono tutte demedesima altezza e sono a sosse da lochio ecircũdão o cal tramẽte dicto cubo. xiii. xiiii. ¶ Lo exacedrõ absciso eleuato solido o ꝓ. vacuo ha. linee o ꝓ. lati o cosse. 72. essẽte sano. 144. anguli supficiali e de so lidi ne sano. 14. tutti pyrãdali. De q̃li. 6. sono de pyrãdi laterate q̃drãgu le e. 8. de pyramidi triãtere e de le dicte linee. 24. ne sono cõe ale pyrami di trigõ e ter tragõe. E ha. 48. sace o ꝓ. supficie che lo circũdão tutte trian gulari e q̃sto sisacto corpo se cõpõe delo exacedrõ tagliato solido trisco p ite lecto solo pceptibile e de. 14. pyramidi cõmo e dicto e getato i pião spacio sep se fra sopra. 3. coni pyrãdali o ꝓ. pẽti cõmo la fora demostra ¶ Delo octocedron pião solido o vero vacuo e absciso soli do o ver vacuo e delo eleuato solido o ver vacuo. xv. xvi. Capitulo. L.

O octocedrõ pião solido o ꝓ. vacuo ricevein se. 12. linee e 24. anguli supficiali e de solidi ne ha. 6. e fia contẽuto da. 8 basi triãgulari eglatere e pimẽte egangule como nella ꝑpa sua forma mãle a noi sapnita. xvii. xviii. ¶ Loctocedrõ ab sciso o ꝓ tagliato pião solido o ꝓ. vacuo, ha. linee. 36. che sano. 72. anguli supficiali cioe. 48. sono deli exagoni e. 24 deli q̃drati e contenuto. 24. solidi e. ha. 14. basi dele q̃li. 8. sono exagone cioe de. 6. lati. e. 6. ne sono tetragone cioe q̃drate. Ma de dicte linee. 24. ne sono cõe cioe ali q̃drati e ali exagoni. E q̃lli tali q̃drati se formão dali exagoni qsi vniformi tutti. 8. se contangino che di tutto lochio nela forma sua ma teriale chiaro alintellecto lauerita sanota E de questo ancora non e pos sibile se formi el sito eleuato che vniforme sapresenti per lo defecto si mil mẽte deli exagoni quali commo del tetracedron abciso so detto non e

lido o ver vacuo. ha. 36. line
etiali e. 8. solidi pyramidali. I
equilatere ꝗ equiangule leq
n. ne sonno comune attuti l
cõposto de. 8. pyramidi lat
ma altezza q̃li tutte de fore a
ymaginatione da lintellette
basi de le dicte. 8. pyrãdi. C
¶ De lo ycocedron piano
vacuo e delo eleuato solido

O ycocedro
ver lati tutte
li supficiali e
te triangular
guli solidi so
de dicte basi
lo dimostra. xxiii. xxiiii. ¶
ha. 90. lati o ver liee e se ha
li triãguli ala sua cõposition
pur aq̃lla cõuengão quali tut
tomo dicto corpo. 32. basi de
li e. 12. ne son pẽtagõe cioe d
loro eglatere e anco egangu
anguli eq̃li e cosi li pentagor
tutti si de pẽtagoni cõmo de
angoli sono differẽtti li pẽta
dal pcedẽte regulare qñ cia
glino. Edi tal tagli se causão.
goli corporei o ver solidi. M
e pẽtagoni p che de li. 20. exa
sta cãno. 12. pẽtagoni e de q̃
cto del dicto exagono cõmo
scisso di sopra dicto habião.
vacuo i se. ha. 90. liee e. ha. 18
60. basi o ꝓ supficie che lo ci
gule. Ma dele 90. linee. 30. n
pyramidi. E fia cõposto di
eglatere ꝗ egangule de q̃lle
sola ymaginatiõe da lintellect
de dicte. 20. pyramidi. Che
¶ Del duodecedron piano
vacuo e delo eleuato solido o
vacuo e sua origine o ver de

L. duodecedr
ꝓ lati q̃li in
lidi e. ha. 12. b
tutte pentagõ
xxix. xxx. ¶
lido o ꝓ va
ãgoli supficiali e hãe. 30. soli
e. 60. sono de pẽtagoni. Eq̃li
se angularmẽte fraloro secon
drõ ꝗ octocedrõ absciso so d
tuano e cosi i q̃lli delo ycoced
mãl demostra E cadaũo de
anguli supficiali de li q̃li. 12.
currẽti ad vn medesimo pũt
goli e ali pẽtagõi pche lũo e

lido o ver vacuo. ha. 36. linee de equal longheçça e ha. 72. anguli superfi-
ciali e. 8. solidi pyramidali. E fia contenuto da. 24. superficie tutte trigone
equilatere & equiangule lequali aponto el circundano. Ma de quelle linee
12. ne sonno comune attuti li trianguli de le pyramidi. E questo tal corpo
cõposto de. 8. pyramidi laterate triãgule eqlatere & eqangule de medesi
ma alteçça q̃li tutte de fore apano. e ancora del ottocedron itrinseco psola
ymaginatione da lintelletto pceptibile del q̃le octocedron le basi sonno
basi de le dicte 8. pyrãidi. Cõmo la fora sua materiale a noi fa manifesto.

¶ De lo ycocedron piano solido o ver vacuo e delo absciso solido over
vacuo e delo eleuato solido o ver vacuo. xxi. xxii. Ca. LI.

O ycocedron piano solido o ℣ vacuo cõtene. 30. linee o
ver lati tutte fraloro equali e q̃sto in lui causano. 60. angu
li supficiali e. 12. solidi. E anco formano in epso. 20. basi tut
te triangulari equilatere & eqangule e ciascũo de dicti an
guli solidi son facti o ver cõtenuti da. 5. anguli superficiali
de dicte basi triãgule che la sua figura similmẽte materiale
lo dimostra. xxiii. xxiiii. ¶ Lo ycocedrõ absciso pião solido o ℣ vacuo
ha. 90. lati o ver liee e si ha. 150. anguli superficiali. De li q̃li. 120. sonno de
li triãguli ala sua cõpositione cõcurrenti e. 60. sonno deli pentagoni che
pur aq̃lla cõuengão quali tutti sonno equilateri. E q̃ste linee formano in
torno dicto corpo. 32. basi dele quali. 20. sonno exagone cioe de. 6. lati eq̃
li e. 12. ne son pẽtagõe cioe de. 5. lati eq̃li. E cadaũe in suo grado sonno fra
loro eqlatere e anco eqangule cioe che tutti li exagoni fraloro sonno de
anguli eq̃li e cosi li pentagoni fraloro sonno de angoli equali. Ma li lati
tutti si de pẽtagoni cõmo deli exagoni tutti fraloro sonno eq̃li. Solo in li
angoli sõno differẽtti li pẽtagoni eli exagoni. E q̃sto si facto corpo nasci
dal pcedẽte regulare qñ ciascun suo lato ne la sua terça pte vniforme se ta
glino. Edi tal tagli se causão. 20. exagõi e. 12. pẽtagõi cõmo e ditto e. 30. an
goli corporei o ver solidi. Madele dicte linee. 60. ne son cõe ali exagoni
e pẽtagoni p che de li. 20. exagoni insiemi vniformamẽte gionti deneces
sita cãno. 12. pẽtagoni e de q̃sto ancora nõ se po dare lo eleuato p lo defe-
cto del dicto exagono cõmo nel tetracedrõ absciso e delo octocedron ab
sciso di sopra dicto habião. xxv. xxvi. ¶ Lo ycocedrõ eleuato solido o ℣
vacuo ĩ se. ha. 90. liee e. ha. 150. anguli supficiali e. 20. solidi pyrãidali e ha.
60. basi o ℣ supficie che lo circõdano tutte triãgulari eqlatere e anco eqan
gule. Ma dele 90. linee. 30. ne sonno cõe acadũa dele supficie dele suoi. 20
pyramidi. E fia cõposto dicto corpo de. 20. pyramidi laterate triãgulari
eqlatere & eqangule de eq̃le alteçça e de lo ycocedron integro interiore p
sola ymaginatiõe dalitellecto pceptibile ele sue basi sõno basi similmẽte
de dicte. 20. pyramidi. Che tutto ancora la ppria forma sua mãle fa apto.

¶ Del duodecedron plano solido o ℣ vacuo edelo absciso solido o ℣
vacuo edelo eleuato solido o ℣ vacuo edelo absciso eleuato solido o ℣
vacuo e sua origine o ver dependẽtia. xxvii. xxviii. Capitulo. LII.

L duodecedrõ pião solido o ℣ vacuo. ha. 30. linee eq̃li o
℣ lati q̃li in lui cãno. 60. anguli supficiali e ha. 120. ãguli so
lidi e. ha. 12. basi o ℣ supficie che lo cõtẽgano e q̃ste sõno
tutte pentagõe delati e anguli fraloro tutti eq̃li cõmo ape
xxix. xxx. ¶ El duodecedrõ scapeçço o ℣ absciso pião so
lido o ℣ vacuo ha. 60. linee tutte de eq̃l lõggeçça e ha. 120
ãgoli supficiali e hãe. 30. solidi. Ma deli. 120. supficiali. 60. sõno de triãguli
e. 60. sõno de pẽtagoni. Eq̃lli triãguli de necessita se cãno da dicti pẽtagõi
se angularmẽte fraloro seconghino. Cõmo in la cãtiõe de q̃lli del tetrace
drõ & octocedrõ absciso do detto q̃li da exagõi eq̃drãgoli e triãgoli se fora
uano ecosi i q̃lli delo ycocedrõ absciso da exagõi e pẽtagõi cõmo la figura
mãl demostra. E cadaũo de dicti angoli solidi fia facto e cõtenuto da. 4.
anguli supficiali de li q̃li. 2. sõno de trianguli edoi sõno de pẽtagono cõ-
currẽti ad vn medesimo pũto. E tutte le sue linee o ℣ lati sõno cõe ali triã
goli e ali pẽtagõi p che lũo e glialtri insiemi debitamẽte aplicati lũo ecã de

laltro cioe li triãguli deli pẽtagoni eli pẽtagõi deli triãguli. E si cõme li.12 pẽtagõi eqlateri angularmẽte cõgiõti formão i dcõ corpo.20.triãguli co si ancora possiã dire che.20.triãguli eqlateri angularmẽte fralor cõgionti causino.12.pẽtagõi similmẽte eqlateri. Ep q̃sto ape tutte dicte linee fraloro eẽr cõe cõmo e dicto. E le supficie che q̃sto circũdão sõno.32. Dele qua.12. sõno pẽtagõe eqlatere & eqãgule.e.20. sõno triãgule pure eqlatere tutte fra loro cõmo habiã detto reciprocamẽte causate. Ei sua material forma ape. E q̃sto deriua dal pcedẽte i la mita deciascũ suo lato vniforme tagliato. xxxi.xxxii. ¶ El duodecedrõ eleuato solido o ꝟ. vacuo ha.90.liee e.180. anguli supficiali.e de solidi.12.eleuati pyrãidali pẽtagõali e hãe ãcora.20. basi pur corporei exagõi. E ha.60.supficie tutte triãgule eqlatere & eqangule. Ma de dicte.90.linee.12. sõno cõe ale.12.basi dele pyramidi pẽtagõe de le q̃li le basi similmẽte cõuiẽ sĩno pẽtagõe. E sõno le base del duodecedrõ regulare itrĩseco che ala sua cõpositiõe cõcorre q̃l lintellecto p sola ymaginatiõe cõprẽde eq̃ste.30.linee cõe solo cõrrão ala causatiõe deli.20.anguli solidi depssi q̃li cõmo e dicto sõno exagõali.cioe che aloro formatiõe cõ corrão.6.linee. E formase dicto corpo dal dudecedrõ regulare itrinseco p dicto e da.12.pyramidi laterate pẽtagone eqlatere & eq̃angule ede alteçça eq̃le. E le loro basi sõno le medesime basi delo intrinseco vt supra.xxxiii. xxxiiii. ¶ El duodecedrõ absciso eleuato solido o ꝟ vacuo.ha.lati o ꝟ. linee nũero.130.dele q̃li.60. sõno eleuate ala causatiõe dele pyramidi pẽtagone.60. sõno eleuato ala cõstitutiõe dele pyramidi triãgule laltre.60. sõno basse lati de cadaũa de dicte pyrãidi cioe dele pẽtagone ede triãgule. E q̃sto si facto corpo se cõpõe del duodecedrõ tagliato pião intrĩseco p sola ymaginatiõe alintellecto offerto. E de.32.pyramidi. Dele q̃li.12. sõno pẽtagonali.de alteçça fraloro eq̃li. E laltre.20. sõno triãgule pur de alteça fraloro eq̃le. E le basi de q̃ste pyramidi sõno le supficie del dicto duodecedrõ trõcato refrẽdo ognũa ale suoi cioe le trigone ale pyramidi triãgule ele pẽtagõali ale pyramidi pẽtagõe. E cascãdo in pião q̃sto semp̃ si ferma i.6.põte o ꝟ. coni pyramidali. Deli q̃li coni vno fia de pyramide pẽtagona eli altri.5. sõno dele pyramidi triãgule. La q̃l cosa i aier̃ suspeso pe alochio absurda che simil põte sĩeno avn po. E q̃sto tale.ex.D.e de grãdissĩa abstratiõe ede pfonda scia che chi itẽde so nõ me lasciara mẽtire. E ala sua dimẽsiõe se puene cõ subtilissima pratica maxĩe de algebra & almucabala arari nota e da noi nella nr̃a opa bẽ demostra cõuie facilime apoterla ap hẽdere. E similmẽte q̃lla delo ycocedrõ tagliato nel q̃l exagoni e pẽtagõi se ĩterpongão che tutte le mesure asp̃ fanno. ¶ Del corpo de.26.basi e suo origine pião solido o ver vacuo edelo eleuato solido o ver vacuo.

xxxv. xxxvi. Capitulo. LIII.

Naltro corpo.ex.D.dali gia dicti asai dissimile se troua detto de.26.basi. Da pncipio e origie ligiadrissimo deriuãte. Deli q̃li.18. sõno q̃drate eqlatere erectãgule el.8. sõno triãgule eqlatere similmẽte & eqangule. E q̃sto tale.ha 48.lati o ꝟ linee e ha.96.anguli supficiali deli q̃li.72. sõno tutti recti. E sõno q̃lli de le sue.8.basi q̃drate e.24.sonno acuti. E sõno q̃lli deli suoi.8.triãguli eqlateri. E q̃sti.96.fraloro cõcorrẽo alacõpositiõe i epso de.24.anguli solidi. Deli q̃li ciascũo cõsta devno angulo supficiale del triãgulo ede.3.anguli recti.de.3.q̃drati. E dele.48. sue linee.24. sõno cõe ali trigoni e ali q̃drati poche de q̃lli.18. q̃drati asiẽi secõdo la debita oportunita agiõti de necessita neresultão q̃lli.8.triãguli formati sicõmo che deglialtri abscisi de sopra se detto. E lorigine de q̃sto fia dalo exacedrõ vniforme secõdo ogni suoi pti tagliato cõmo similmẽte alochio la sua material forma cidemostra. E fia la sua scia imolte considerationi vtilissima achi bñ laacomodare maxime in architectura e questo anotitia de suo solido piano euacuo.xxxvii.xxxviii. ¶ El.26.basi solido o ver vacuo eleuato receue in se a sua formatiõe.144.linee le q̃li fraloro secõdo la oportũa exigẽtia aplicate i epso causano.288.anguli supficiali E.26.solidi eleuati pyramidali, Deli quali.18.sonno contenuti da.4.an-

guli acuti superficiali cioe cadaun di loro. E.8. sonno cõtenuti da.3. acuti E fia cõposto dicto corpo de.26. pyramidi laterate. Dele q̃li.18. sõno q̃drãgule e.8. triãgule q̃li tutte di fore in torno sepossano dalochio discernere E del precedẽte.26. basi solido pião intrinseco ꝑ ymaginatiõe solamẽte cõpreheso. E le sue.26. basi sõno parimẽte basi dele ꝑdicte.26. pyramidi cioe Le.18. q̃drãgule dele.18. pyramidi laterate q̃drãgule ele.8. triãgule dele.8. pyramidi triãgulari. E inq̃lũche modo q̃sto se getti in spatio pião semꝑ in sũ.3. põte o ꝟ. cõi pyramidali si ferma che la experiẽtia del suo mãle ancora a lochio satisfara. ¶ Del corpo de.72. basi piano solido euacuo.

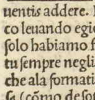
xxxix. xl. Capitulo. LIIII.

Ra q̃sti cõdecẽtemẽte Exc.D. fia dacollocare el corpo detto dele.72. basi. Del q̃le el nr̃o megarẽse pho nella.14. del suo.12. apiẽo descriue. Questo bẽche habia sue basi piãe laterate e ãgulari e di formi nõ e da dire che dalcũo deli regulari habia depẽdẽtia ne deriuatõe masolo sifor̃a e crea secõdo che in dicto luogo el nr̃o pho demostra mediãte la figura duodecagõa cioe de.12. lati eq̃li. E dele suoi basi ꝑdicte.48. sõno q̃drãgule ĩ eqlatere e ĩ eqangule. E solo hão li doi lati oppositi ꝓtracti ꝟsolũo e laltro polo ovogliã dir cono e q̃li fraloro. E le altre suoi.24. basi sõno triãgulari in eqlatere similmẽte. E di q̃ste.12. nestãno atorno. Lũ dicõi e.12. dalaltro. E cadaũa depse ha doi lati eq̃li cioe q̃lli che tendão al põto del polo ĩferiore e supiore. De q̃sto ancora se porra semꝑ formare el suo eleuato cõmo neglialtri se fcõma ꝑ la disor̃ita dele suoi basi sera difficile sua scĩa quãtunca alochio rẽdesse nõ mediocra vagheçça. E causariẽse in epso 72. pyramidi secõdo el numero dele suoi.72. basi dele q̃li pyramidi le basi seriẽno lemedesime di q̃llo. E lui dẽtro ymaginato la forma del q̃le eleuato ñ curai fra q̃ste mãlmẽte dedure ꝑ lasiare la ꝑte sua ancora allectore del cui ingegno nõ mi diffido. E q̃sto.72. basi molto daliarchitetti fia frequẽtato ĩ loro dispositiõi de hedificii ꝑ eẽr forma asai acomodata maxĩe doue occurrese fare tribũe o altre volte o volião dire cieli. E auẽga che non semꝑ apõto se prẽdino in detti hedifitii tãte facce pure aq̃lla similitudine seregano squartãdolo sterçãdolo ĩ tutti modi secõdo elluogo esito doue tal hedificio intẽdan porre. Alacui cõueniẽtia asaissimi in diuersi ꝑti se trouão disposti efabricati. Cõmo delo inextimabile antico tẽplo pãtheon. E oggi dacristiãi nel capo del mõdo. Larotõda chiamato fiamanifesto. El q̃l cõtanta solerta industria e de ꝓportioni obseruantia fo disposto chel lũe devn solo ochietto nel suo fastigio apto relicto tutto el rẽde splẽdido eluminoso ¶ Lascio de molte altre famose e inclite cita cõmo fiorẽtia Vinegia padua neapoli e bologna. In le q̃li asai hedifitii si sacri cõmo ꝑfani o piccoli o grãdi che siẽno al spechio de q̃sto sõno facti. Ancora q nel suo Milão nel degno sacello de san scetro lornata capella fia vna ꝑte de q̃sto spaccata ecõ reseruatiõe de alquãto cõuexo al muro aplicata e inciascũa sua basa giõtoui vn rosone che adorna larẽde. E ĩ lo deuoto e sacratissimo vr̃o tẽplo de le gr̃e la sua tribũa al ꝑmo altare e laterali gia nõ e se nõ vna ꝑte asimil de q̃sto pur ĩ suoi basi apiu vagheçça giõtoui q̃lli. E bẽche molti fabrichio etirino le forme alor arbitrio nõ hauẽdo piu de Victruuio che daltro architecto notitia nõ dimẽo larte vsãno bẽche nol sapio si cõmo deli roçi rustici dici a ꝟ. che sollgeçãt ꝗ nesciũt se solegiçare Cosi q̃sti tali vtunt̃ arte ꝗ nesciũt se vti. Ancora el sarto e calçolaro vsão lageometria e nõ sãno che cosa sia. El si murari legnaoli fabri e ogni arte fici vsano la mesura e la ꝓportiõe e nõ sãno. Peroche cõmo altre volte e detto tutto cõsiste nel nũero peso e mesura. Mache diremo deli modemi hedifitii ĩ suo gener̃. Ordinati e disposti cõuarii e diuersi modelli q̃li alochio ꝑche al quãto rẽdino vagheçça ꝑ lor eẽr piccoli e poi nelle fabriche nõ regão el peso. E nõ che amillãni ariuão nãçe al terço ruinão. E ꝑ el lor maleẽre ĩ tesi ĩ refar̃ piuch̃ ĩfor̃ fãno spẽder̃. Chiamãdose arch. e mai ñ videro lecopte ĩ cio delo excellẽtissio volũe del nr̃o dignissio architecto e grã mathematico victruuio q̃le cõpose de architetura cõsuꝑmi documẽti

a ogni structura e chi da quel sediuia sappa in aqua e fonda in rena piupre sto guasta larte che architecti nominati e non sanno la differentia dal pō to ala linea commo saperanno quella degliangoli sença la quale non e possibile bene hedifficare chel manifesta commo dici el prefato Victru uio el gran iubilo e summa letitia che haue Pictagora quando con certa scientia ebbe trouato lauera proportione dele doi linee recte che conten gano langolo recto dela squadra per la qual cosa alidei facendo gran sa crificio efesta immolo cento boi equestangolo e de tanta excellentia che mai se po variare e per altro nome li perfecti geometrici el chiamano An gulum iustitie pero che sença sua notitia non e possibile cognoscer ben da male in alcuna nostra operationene mai sença epso se po dar mesu ra certa per alcun modo. Onde li moderni ciabatieri in loro hedifitii nō li par far nulla se for dela recta e debita antica norma non vinterponga no alcuna inconuenientia de lor sciocheçce biasimando quelli (che pur alcuni senetrouano) che la vano reducendo aluero e antico mo do. E sonno quelli che se delectano dele nostre discipline mathematici immittando lauera guida de tutti edificii nellopore del predicto Victru uio dalqual deuiando seuede cōmo stāno nostri hedifitii si diuini cōmo profani chi e torto e chi bistorto. E pero conuenientissimo fia el motto e suo effecto de vostra celsitudine dela cetta che tutto el torto in tappe e cō tinuando el gia incepto el suo Milano non amenor vaggeçça che sia Flo rença in breue redura dala sua abomineuile e inepta impressione remo uendo loro auctori. Perche in ꝟo meglio quella dormendo che lor con millochi veggiando quelli intende cōmo el simile demostro el suo stret to affine Illustrissimo Duca de vrbino nelladmiranda fabrica del suo de gno preallegato pallaço. E q̄sto consuportatione de q̄lli che amal haues sero quel che fin qua alor documento se detto e al dicto corpo sia al pro posito sufficiente.

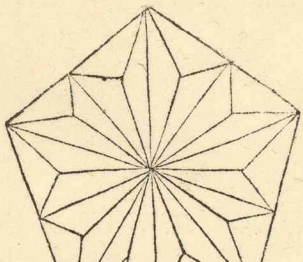
¶ Del modo asaperne oltra li dicti piu formare e commo loro forme in infinito procedano.

Capitulo LV.



On me pare Excelso Duca in dicti corpi piu exten derme conciosia chel lor processo tenda in infinito per la continua e sucessiua abscisione de mano in mano de li suoi angoli solidi e secondo quella lor varie forme se ven gano multiplicare. E q̄sto dase siandoli lauia ꝑ li gia dicti aperta porra sequirli perche sempre fia dicto q̄ facile est in uentis addere. Non e difficile larogere ale cose trouate epero piu eman co leuando egiognendo alepredette sira facile a ogni proposito. E questo solo habiamo finor sequito per monstrare cōmo daquelli .5. regulari lauir tu sempre neglialtri dependenti se distilla asimilitudine deli .5. semplici che ala formatione de ogni creato composto concorrano. Per la qual co sa (cōmo de sopra fo acenato) Platone fo constretto le prelibate .5. forme regulari ali .5. corpi semplici atribuire. cioe ala terra aiere aqua fuoco e cie lo cōmo difusamente apare nel suo Thimeo doue dela natura deluniuer so tratto. E alo elemento dela terra atribui la forma cubica cioe quella de lo exacedrō cōciosia che al moto niuna figura habia bisogno de magior violença. E infra tutti li elementi che si troua piu fixa constante e ferma che laterra. Equella del tetracedron la dette alo elemento del fuoco pero che volando in su causa la forma pyramidale chel simile el nostro fuoco alochio cilfa aperto peroche noi vediamo quello al piano e in basso lar go e vniforme sempre in su degradare in modo che sua fiama la cima in vn ponto termia si cōmo fa el cono de ogni pyramide la forma delocto cedron la tribui alaere. Peroche si cōmo laiere a vn picol mouimento se quita. el fuoco cosi la forma piramidale seqta per la habilita al moto la for ma dela pyramide. E la figura del .20 basi cioe delo ycocedron ladeputo alaqua. Peroche cōciosia che lasia circundata de piu basi che alcuna de lal

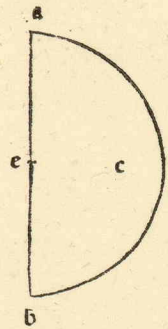
tre: li parse che la conuenisse in la spera piu presso al moto dela cosa che spargendo scende: che de quella che ascende. E la forma del.12.basi pentagone atribui al cielo si commo a quello che e receptaculo de tutte le cose. questo duodecedron el simile, fia receptaculo e albergo de tutti glialtri.4. corpi regulari commo apare in le loro inscriptioni vno in laltro. E ancora commo dici Alcinouo sopra el Timeo de Platone: pche si commo nel cielo sonno.12.segni nel suo çodiaco e ognuno de quelli in.30.equal parti se diuide che tutta la sua annuale reuolutione fia.360. Cosi questo duodecedron ha in se.12.basi pentagone de lequali ognuna in.5. triãguli resoluta fermando el ponto in meçço e ognuno de dicti triangoli in.6. scaleni: che in tutte basi son.30.triãgoli per vna: che fra tutte sonno.360. commo dicto çodiaco. E queste tali forme da Calcidio celeberrimo philosopho exponẽdo el dicto Timeo molto sonno cõmendate. E cosi da Macrobio Apuleio e moltissimi altri: perche in vero sonno de ogni commendatione degni. per le ragioni che in loro fabriche se aducano mostrando la sufficientia de ditte.5.forme si commo quella de li.5.corpi semplici non potere per alcun modo esser piu. e si commo el numero de dicti semplici non si po in natura accrescere. cosi queste.5. regulari non e possibile asegnarne piu che de basi e de lati e de anguli sienno equali: e che in spera collocati toccando vnangolo tutti tocchino. Perche se in natura se potesse vn sexto corpo semplici asegnare el summo opefici verebbe a esser stato i le sue cose diminuto e sença prudença da giudicarlo. non hauendo a principio tutto el bisogno oportuno alei cognosciuto. E per questo certamẽte e nõ per altro mosso comprendo Platone queste tali commo e dicto a ciascuno deli dicti semplici atribuisse cosi argumentãdo: cioe commo buonissimo geometra e ꝓfondissimo mathematico. vedendo le.5. varie forme de questi non poter per alcun modo alcunaltra che al sperico tenda de lati basi e angoli commo e dicto equali ymaginarse ne formare commo in la penultima del.13.se mostra eper noi aloportuno saduci non immeritamente argui le ditte aduenire ali.5. semplici. Eda quelle ognaltra forma dependere. E auenga che questi.5.sienno soli chiamati regulari non pero se exclude la spera che non sia sopra tutti regularissima. e ognaltro da quel la deriuarse commo dala causa dele cause piu sublime: e in lei non e varieta alcuna ma vniformita per tutto e in ogni luogo ha suo principio e fine e dextro e sinistro. La cui forma onde se causi qui sequente ponendo fine a dicti dependẽti lo diremo: e successiuamente de tutti glialtri corpi oblõghi: cioe che piu longhi che larghi sonno.



Del corpo sperico la sua formatione. xl. Cap. LVI.

Er, molti la spera e stata diffinita che cosa la sia. maxime da Dionysio degno mathematico. Pure el nostro authore con summa breuita in lo suo.11. la descriue: e quella tal descriptiõe da tutti posteriori se aduci: doue lui dici cosi.

¶ Spera fia quel che cõtene el vestigio delarco dela circũferentia del meçço circhio ogni volta: e in qualunche modo se prenda el semicirculo fermando la linea del dyametro se volti atorno el dicto arco. fin tanto che retorni al luogo donde se començo a mouere. Cioe facto el semicirculo sopra qual voi linea fermãdo quella el dicto semicirculo se meni atorno con tutta sua reuolutiõe quel tal corpo che cosi fia descripto se chiama spera. Del quale el centro fia el centro del dicto semicirculo cosi circonducto.



¶ Commo sia el semicirculo .c. facto sopra la linea. a.b. facto centro el ponto. e. e tutto larco suo sia la parte dela circunferentia. a.d.b. Dico che fermãdo la dicta linea a.b. qual fia dyametro de dicto semicirculo. e q̃llo sopra lei circũducendo. começando dal ponto. d. andando verso la parte inferiore e tornãdo verso la supiore con suo arco al dicto ponto. d. on de prima se mosse. ouer p lopposito andãdo verso la superiore e tornãdo verso la superiore pur cõlarco al dicto ponto. d. quel tal rotõdo facto da

dicto semicirculo in sua reuolutione sia dicto corpo sperico. e spera ymaginando cõmo se deue che dicto semicirculo gratia exempli sia vn meçço taglieri materiale che aliter non formaria corpo. peroche solo larco circũducto non fa vestigio siando linea sença ampieça e ꝓfondita e questo a sua notitia e causatione sia detto.

Cõmo in la spera se collochino tutti li. 5. corpi regulari. Cap. LVII.

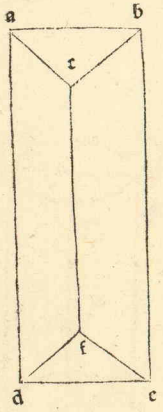
In questa spera excelso. D. se ymaginano tuti li. 5. corpi regulari in q̃sto mõ. prima del tetracedron se sopra la sua superficie. cioe la sua spoglia ouer veste se seguino ouer ymaginano. 4 põti eqdistãti ꝑ ogni verso luno da laltro. e q̃lli ꝑ. 6. linee recte se cõgionghino le q̃li de necessita passarãno dẽtro dala spera sira formato apõto el corpo ꝑdetto in epsa. E chi tirasse el taglio ꝑ ymaginatiõe cõ vna supficie piana ꝑ ogni verso secõdo dicte linee recte protracte remarebe nudo aponto dicto tetracedron. Cõmo (acio ꝑ questo gliatri meglio se aprẽdino) sela dicta spera fosse vna pietra de bombarda e sopra lei fossero dicti. 4. ponti con equidistantia segnati se vno lapicida ouer scarpellino cõ suoi ferri la stempiasse ouer sfaciasse lasciando li dicti. 4. ponti a põto de tutta dicta pietra arebe facto el tetracedron. Similmẽte se in dicta supficie sperica se segni. 8. põti equidistanti fra loro lun dalaltro e laltro daluno. E quelli con. 12. linee recte se congionghino sira ꝑ ymaginatione in dicta spera collocato el secõdo corpo regulare detto exacedrõ ouero cubo. cioe la figura del diabolico instrumento dicto taxillo. Liquali ponti similmente segnati in vna preta de bombarda amodo dicto. E quelli continuati ꝑ vn lapicida amodo che disopra ara redutta dicta balotta a forma a cubica. E se in dicta supficie se notino. 6. ponti. pur secondo ogni loro eqdistantia cõmo se dicto chi q̃lli cõtinuara ouoi dir cõgiognera con. 12. linee recte sira aponto in dicta spera facto el terço corpo regulare detto octocedron. Chel simile facto in sui vna detta pietra el lapicida duna balotta ara facto el corpo de 8. basi triangulari. E cosi sel si segnino. 12. ponti q̃lli continuati per. 30. recte linee ara similiter in dicta spera el quarto corpo detto ycocedron collocato. el simile el lapicida ara redocta la pietra al corpo de. 20. basi triangulari. E se. 20. ponti se notino a modo dicto continuandoli pure con. 30. linee recte sira formato in dicta spera. El quinto e nobilissimo corpo regulare detto duodecedron cioe corpo de. 12. basi pentagonali. E cosi el lapicida de dicta balotta arebe facto la medesima forma. Onde cõsimili ymaginationi tutti seranno in la spera collocati in modo che le lor ponti angulari siranno in la superficie sperica situati e toccando vno deli loro angoli in la spera subito tutti toccano. e non e possibile per alcũ mõ cħ vno tocchi sença laltro qñ dicto corpo in spera sia collocato. E ꝑ q̃sta scia ĩfallibile porra V. cel. ale volte (cõmo noi habiamo vsato) con dicti lapicidi hauere solaçço in questo modo arguãdo loro ignorãça. Ordinãdoli che de queste simil pietre ne facino qualche forma de lati facie e anguli equali. e che niuna sia simile ale. 5. deli regulari. verbi gratia obligãdoli a fare vn capitello o basa o cimasa a qualche colonna che sia de quatro o de sei facce equali amodo dicto e che quella dele. 4. non siẽno triangule ouero quelle dele. 6. non sienno quadrate. E cosi de. 8. e. 20 facce e niuna sia triangula ouer de. 12. e niuna sia pentagona. lequali cose tutte sonno impossibile. Ma loro commo temerarii milantatori dirã de far Roma e toma maria ꝑ montes che molti sene trouano che non sano ne curan de imparare. contra el documento morale che dici. Ne pudeat quæ nescieris te velle doceri. El simile quel carpentieri domandato che farebe non si trouando pialla. respose farne vna cou vnaltra. E laltro marãgone disse la sua squadra essere troppo grande per giustare vna piccola persuponendo gliangoli recti fra loro variarse. E quello che posto li doi verghette equali in for-

ma de tau. cioe cosi. T. in nançe ali occhi suoi. ora vna ora laltra piu lõga giudicaua. E altri assai simili capassonii. Con uno de questi tali al tempo dela fabrica del palaçço dela bona memoria del conte Girolymo in Roma in sua presença confabulando commo acade discorrendo la fabrica siandoui molti degni in sua comitiua de diuerse faculta fraglialtri a quel tempo nominato pictore Meloçço da Frulli per dar piacere ala speculatione exhortamo Meloçço e Io el conte che facesse fare vno certo capitello in vna de queste forme non chiarendo noi al Conte la difficulta ma solo che seria degna cosa. E a questo asentendo el Conte chiamo a se el maestro e disselile se lui lo sapesse fare. quel rispose questo esser piccola facẽda e che nauia fatte piu volte. Diche el Conte dubito non fosse cosa degna commo li cõmendauamo. Noi pur affermãdo el medesimo giognendo ui apertamente che non lo farebbe per la impossibilita sopra aducta. E rechiamando a se dicto lapicida (che a quel tempo anco era denominati) lo redomando se lo facesse. Alora quasi sbeffando furise breuiter al si e al non sempre fia ꝓnto lo impegnare El Conte li disse se tu nol fai che votu perdere? E quello acorto respose nõ male Signore quel tanto piu cha. V. illustrissima Signoria pare de quel chio posso guadagnare e rimasero cõtenti asegnatoli termene. 20. di. e lui chiedendo quatro. Acade che guasto molti marmi e feci vn. o. ꝑ. abaco. finaliter el Cõte nõ lobligo se nõ al dãno dele pietre e rimase scornato. Ma nõ cesso mai che volse sape lorigine dela ꝓposta. E seppe essere el frate in mõ che nõ poco rãcore dapoi me porto e trouandome me dixe meser meser io non vi perdono dela iniuria facta se non me insegnate el muodo a farla e io meli offersi quanto valeuo e per piu giorni soprastando in Roma non li fui vilano. e aprieli de queste e daltre cose a lui pertinenti. E quel cortese volse che vna degna cappa a suo nome mene portasse. Cosi dico che ale volte simili a Vostra celsitudine sonno cagione fare acorti altri de loro errore e non con tante millantarie venirli alor conspecto quasi ognaltro spregiando. Cosi gia feci Hierone con Simonide poeta. commo recita Cicerone in quel de natura deorum. El qual Simonide temerariamente se obligo in termene de vno dia le spacio saperli dire aponto che cosa era dio e diceua non esser quella difficulta chaltri dici asaperlo. Al quale Hierone finito el dicto termene domando se lauesse trouato quel disse ancora non e che li concedesse alquãto piu spacio. Doppo el quale similmente li adiuenne e breuiter piu termini interposti. quel confesso manco intenderne che prima e rimase confuso con sua temerita. E questo quanto in la spera a loro locatione.

De li corpi oblonghi cioe piu longhi ouer alti che larghi. Cap. LVIII.

Equita excelso. D. apiena notitia de questo nostro tractato douerse alcuna cosa dire alor notitia deli corpi oblonghi cioe de quelli che sonno piu longhi ouero alti che larghi. Si commo sonno colõne e loro pyramidi. Dele quali piu sorte delune elaltre se trouano. E pero prima diremo dele colonne e suoi origine. poscia dele loro pyramidi. Le colonne sonno de doi facte. cioe rotonde e laterate. si commo le figure piane. altre sonno curuilinee. e sonno quelle che da linee curue ouer torte sonno contenute. E altre sonno dette rectilinee. e sonno quelle che da linee recte sonno contente. La colonna rotonda e vn corpo contenuto fra doi basi circulari equali. e sonno fra loro equidistanti. la quale dal nostro philosopho nel vndecimo cosi fia diffinita cioe la figura rotonda corporea. delaqual le basi sonno doi cerchi piani in la extremita e crassitudine cioe alteçça eq̃li fia el uestigio del palelogrãmo rectãgolo fermato el lato che cõtene lãgol recto. Ela dcã supficie circũducta fin tãto che la torni al luogo suo. E chiamase q̃sta figura colõna rotõda. Oñ dela colõna rotõda ede la spa edel cerchio fia vn medesimo cẽtro. ꝟbi gr̃a. Sia el palelogrão

a.b.c.d.cioe superficie quadrangola de lati equidistanti e de angoli recti. E firmise el lato.a.b.el quale cosi fermato tutto el paralelogrãmo se meni atomo fin tanto che retorni al suo luogo onde començo a mouerse la figura adonca, corporea dal moto de questo paralelogrammo descripta se chiama colonna rotonda. dela quale le basi sonno doi cerchi. e lo centro fia el ponto.b. e laltro e quello che fa la linea.d.a. nel suo moto ouer girare. e lo suo cẽtro fia el põto.a. e laxe de questa colõna e dicta la linea.a.b. laq̃l sta ferma nel mouimẽto del paralelogrãmo. E se noi ymaginaremo el paralelogrãmo.a.b.c.d.quãdo el puẽga col suo girare al sito.a.b.e.f. co si congiõga al sito donde començo a mouerse secondo la continuatione de la superficie piana: cioe che tutto sia vn paralelogramo. d. c.e.f. & che habiamo menato in epso el dyametro.d.e. el qual dyametro ancora.d. e.sira dyametro dela colonna. Quello che se dici dela colõna e de la spera e del cerchio essere vn medesimo centro: se deue intendere quando de questi sia vno medesimo diametro: verbi gratia: hauemo dicto che.d.e. fia dyametro de questa colonna. Adonca la spera e lo cerchio delli quali el dyametro ela linea.d. e. fia necessario che habino vn medesimo centro con lo centro dela proposta colonna. Sia adonca che la linea.d. e. diuida la linea.a.b. nel ponto.g. e. sira. g. centro dela colonna. Pero chel diuide laxe dela colonna per equali e ancora el diametro dela colonna p equali che se proua per la.26.del primo. per che li angoli che sonno al. g. sonno equali per la.15.del primo. Eli angoli che sonno al.a.e al. b.sonno recti per la ypothesi. Ela linea.a.d.fia ancora equale ala linea.b. e. Onde d.g.fia equale al.e.g. E cosi.a.g. equale al.g. b. E conciosia che li angoli c.&.f. sieno recti se sopra al ponto.g.secondo el spacio.d.g.e ancora sopra la linea.d.e.se ficia, vn cerchio epso passara per la conuersa dela prima parte dela trigesima del terço per li ponti.c.&.f. Onde el ponto.g.fia centro del cerchio del quale el dyametro e dyametro dela colõna. E pero ancora e dela spera. E per questo se manifesta che a ogni paralelogrãmo rectangolo el cerchio te a ogni colonna la spera se po circumscriuere. E cosi fia chiaro quello che ha voluto proponere a noi questo theoreuma del nostro philosopho in dicta diffinitiõe dela colonna rotonda. Dela quale fin qua sia sufficiente e sequendo diremo dele laterate cõmo so pmesso.



Dele colonne laterate e prima dele trilatere. xlvi.xlvii.Cap. LIX.

Naltra specie ouer sorte de colõne sonno dette laterate.de lequali la prima e triãgula dela quale le sue basi cioe suprema e isferiore: sonno doi triãguli eqdistãti fra loro secõdo laltecça dela colõna cõmo la q̃ figurata. Dela q̃le la basa supma fia el triãgulo.a.b.c.ela infeiore el triãgulo.d.e.f. E questa simil figura dici el nro auctore esser dicta corpo ꝓratile e fia simile al colmo de vn tecto de vna casa cõ habia.4.facce ouer pareti che solo da doi canti el suo tecto pioua: commo lochio demõstra e possono essere le basi equilatere e non equilatere. E de simil colonne le 3.face sonno sempre paralelogrãme cioe de.4. lati e rectangole: si che dicto corpo seratile fia contenuto da.5.superficie delequali.3. sonno quadrãgule ele doi sonno triangule.

Dele colonne laterate quadrilatere. xliii.xlvi. Cap.LX.

Ele laterate la seconda sorte sonno quadrilatere e sonno quelle che hano le doi basi amodo dicto quadrangule e quatro altre superficie che la circundano sonno pur q̃drilatere equidistãti fra loro secondo loro oppositione. e queste similmẽte sonno ale volte equilatere alevolte equilatere secondo la dispositione dele lor basi.peroche dele figure piane quadrilatere rectilinee sasegnano. 4.sorti: luna detta q̃drato.e fia quella che li lati tutti ha equali e li angoli recti commo qui dacanto la figura. A. Laltra detta tetragon longo e fia quella che ha li lati oppositi equali e li angoli simelmente recti: ma e piu longa che larga.

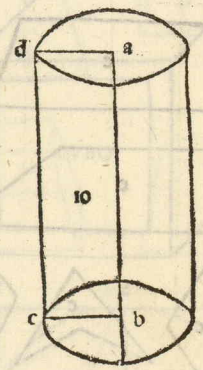
commo qui dacanto la figura. B. La terça sorte fia detta elmuaym. la qua le e figura equilatera ma non rectangola e per altro nome fia detto rom bo cõmo q la figura. C. La quarta sorte fia detta simile alelmuaym ouer romboide p altro nome. delaquale li lati solo oppositi sonno equali e fra loro eqdistanti e nõ ha angoli recti. cõmo apare la figura. D. Tutte laltre figure da queste infore che sienno de. 4. lati sonno dette elmuariffe. cioe ir regulari. commo son le figure segnate. E. Or secondo tutte queste diuersita de basi possano variarse dicte colonne quadrilatere. Ma cõmo se voglia sempre la eqdistantia fra le lor basi per altecça se deue intendere. E ẽsse tali possiamo chiamar regulari a similitudine di lor basi. Elaltre regulari ouer elmuariffe.

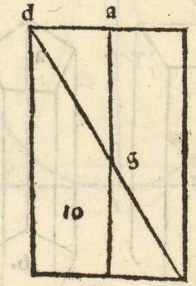
¶ Dele colonne laterate pentagone. xlix. l. Cap. LXI.

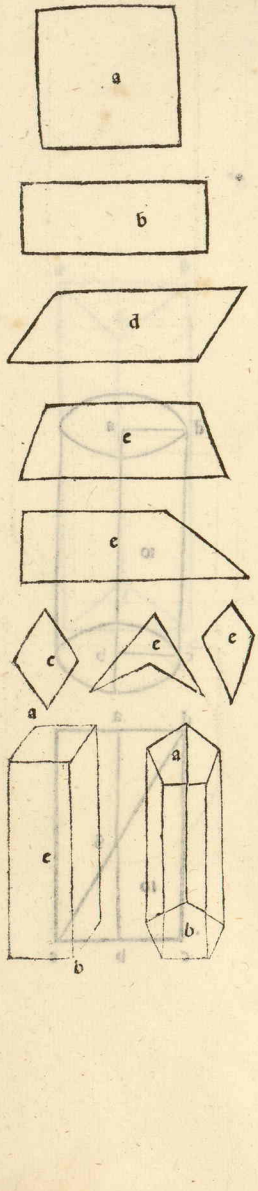
El terço luogo sonno le colonne laterate pentagone cioe quelle de. 5. facce. cõmo qui la figura. A. B. che cia scũa fia tetragona ouer quadrilatera. E le basi de queste simili co lonne sempre sonno doi pentagoni cioe doi figure recti linee de. 5. lati ouer anguli. Peroche in tutte le figure recti linee el nũero deli angoli se aguaglia al numero deli suoi lati. e altramente non possano stare. E queste ancora hano a essere equila tere e inequilatere secondo che le lor basi permetteranno: si commo poco inanẽce dele laterate quadrilatere se dicto. Conciosia che alcuni pentago ni sienno equilateri et eqanguli: e altri inequilateri e per consequẽte ineq anguli. Ma ogni pẽtagono che habia. 3. anguli fra loro equali sel sira equi latero de necessita sira ancora equiangulo. commo demostra la septima del. 13. Questo se dici pche poteria el pentagono hauere lati equali cõ doi angoli fra loro equali. non pero serebe tutto equiangulo. E quessi doi pẽ tageni. cioe supiore e infriore pur similmẽte con la equidistantia de loro altecça in dicta colonna se hano a intendere. O sienno le colonne equila tere o inequilatere cõmo si voglino. ¶ E perche excelso. D. le specie dele colonne laterate possano in infinito acrescere secõdo le varieta dele figu re rectilinee de piu e manco lati. Peroche de ogni colonna laterata con uengano le suoi doi basi. cioe suprema e infriore de necessita essere doi fi gure rectilinee simili. cioe che conuẽghino nel numero de lati che nõ fos se vna triangola e laltra tetragona. e ancora eglatere et eqangole fra loro ala vniformita dele colonne quãtunca diuersamẽte facino varieta in ep se formandole aleuolte equilatere e aleuolte inequilatere. Per laqual cosa non me pare in dicte piu oltra extẽderme ma solo indure a memoria che la loro denominatione sempre deriua da le basi. cioe secondo serãno le ba si. cosi sonno dette. verbi gratia. se le basi sonno triangule. commo fo diso pra nel corpo seratile se dirãno triãgule. E se sirãno tetragone ouer quadri latere sirãno dicte quadrangole. E se pentagone pentagone. E se de. 6. lati seranno chiamate exagone et sic de singulis. Ma sienno le basi di che qualita se voglino sempre le facce da cia scuna sirãno tetragone rectãgole. E de lu na e de laltra fin qua le lor forme materiali alochio demostrano quello se dicto al numero p loro taula posso. E anco in questo disotto in figura piana in p pectiua al medesimo numero cõmo porra. v. celsi. vedere.

Del modo a mesurare tutte sorte colõne e prima dele rotõde. Ca. LXII.

Onueniẽtemẽte ormai el mõ asapere mesurare tutte sor te colonne me par se ponga. auẽga che apieno de cio nelo pera nr̃a grãde nabiam tractato. pur succincte q p vn cen no a. v. celsitudine lo induro e prima de tutte le tonde per le quali ẽsta sie regola generale. Prima se mesuri vna dele suoi basi recandola a quadrato: secondo el modo pxima no dal nobile Geometra Archimede trouato posto nel suo volume sub rubrica de quadratura circuli. e in lopera nostra grãde aducto cõ sua demo stratione cioe cosi. Trouise el dyametro dela basa. e quello se multiplichi in se del producto se prenda li. $\frac{11}{14}$. cioe li vndeci quatordicesimi ouer qua







tordecimi.e quelli multiplicati per la'teça dela colonna questultimo pro ducto fia la massa corporea de tutta la colonna.verbi gratia acio meglio saprenda. Sia la colonna rotonda.a.b.c.d.lacui altecça.a.c ouer.b.d. sia 10. Eli dyametri dele basi.luno.a.b.e laltro.c.d.ognũo 7. Dico che a quadrare questa e ognaltra simile se prenda vno de dicti dyametri qual se sia a.b.ouer.c.d.che non fa caso siando equali.cioe.7.e questo.7.se deue multiplicare in se medesimo fara.49.e de questo dico se prẽda li.$\frac{11}{14}$.che sonno 38$\frac{1}{2}$. E questi dico se multiplichi cõtra laltecça ouer longhecça de tutta la colonna.cioe cõtra.b.d.ouer.a.c.cõponemo.10.fara.385.e tanto diremo tutta la capacita ouer aria corporale de tutta dicta colonna. E vol dire q̃sto caso excelso.D.che se quelli numeri ĩportano braccia diche sorta se voglia in epsa sirãno.385.quadretini cubici.cioe cõmo dadi ꝑ ogni verso vn braccio.cioe longhi vn braccio larghi vn braccio. e alti vn braço. cõmo la figura q lateral demostra. E cosi se dicti numeri ĩportino piedi tãti quãti deli braccia se detto.e se passa passa.e palmi palmi.ꝗ sic de singulis. E resoluendo dicta colõna in cubi se ne farebe.385. E questa basti alo intẽto ꝑsente. Nõ dimeno ala quadratura e dimẽsione de dicte basi,circulari molti altri modi se dãno che tutti in vn ritornano.quali ꝑ ordine ĩ dicta nostra habiamo aducti. El ꝑche si prẽda dicti.$\frac{11}{14}$.cioe dele.14.parti dela multiplicatiõe del dyametro in se in ogni cerchio si fa.perche glie trouato cõ molta aproximatiõe.ꝑ Archimede chel cerchio in cõparatione del q̃drato del suo dyametro fia cõmo da.11.a.14. Cioe sel q̃drato del dyametro fosse.14.el cerchio serebe.11.benche nõ ancora ꝑ alcun sauio cõ precisiõe. ma poco varia:cõmo qui alochio in la figura apare chel cerchio fia manco che dicto quadrato quãto sõno li anguli de dicto q̃drato chel cerchio del suo spacio ꝑde li quali anguli de tutto el q̃drato son li.$\frac{3}{14}$.cioe dele.14. parti le.3. Ele.11. vegnano a essere cõprese dal spacio circulare.cõmo apare nel q̃drato.a.b.c.d.che li suoi lati saguagliano al dyametro del cerchio cioe ala linea.e.f. che per meçço lo diuide passando ꝑ lo ponto. g.detto cẽtro del dicto cerchio commo nel ꝑncipio del suo primo si narra el ꝑho nostro. E questo dele rotonde.

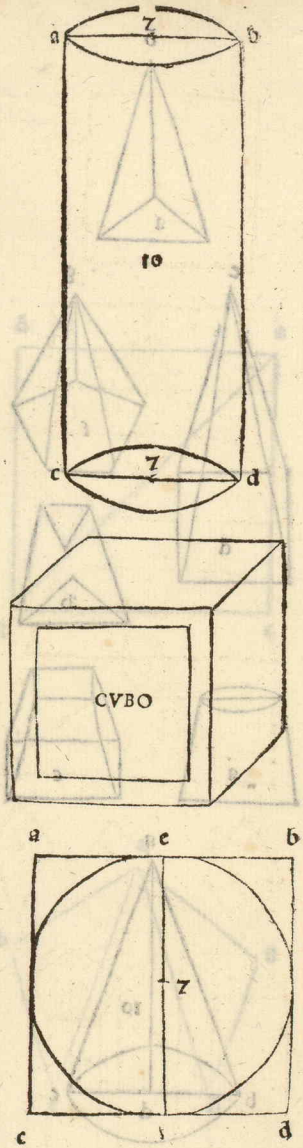
¶ Del mõ a saper mesurare tutte colõne laterate.xlv.xlvi. Ca.LXIII.

Mostrato el mõ ala dimẽsiõe dele rotõde segue q̃llo dele laterate. Per leq̃li similmẽte questa sia regola generale e cõꝑcisione.cioe che sempre se quadri vna dele suoi basi qual se voglia e quel che fa poi se multiplichi nellaltecça ouer longhecça de dicta colõna. E q̃sto vltimo ꝓducto apõto fia sua corporal massa ouer capacita. E sienno de quante se voglino facce e mai falla. Cõmo verbi gratia. sia la colõna laterata tetragona.a.b.laqual sia alta.10.ele suoi basi cadauna sia.6.ꝑ ogni verso. Dico che se quadri ꝑma vna de dicte basi.che per essere eq̃latere se mcãra vn di lati in se.cioe.6.in.6.fa.36.e questo apõto fia el spacio dela basa. Ora dico che q̃sto se multiplichi nellaltecça ouer lõghecça de tutta dicta colõna.cioe in.10.fara.360. E tanti braccia ouer piedi aponto sira quadra dicta colõna.a modo che disopra dela rotõda se dicto. E cosi se le suoi basi fossero inequilatere o altramente irregulari pure secondo le norme date ꝑ noi nela dicta oꝑa sempre se quadrino e in lor altecça el ꝓducto se multiplichi. E arasse el quesito infallibelmente in ciascuna. E per expeditione de tutte laltre questa medesima regola se deue seruare.o sieno trigõe o pẽtagone o exagone.ouero eptagone.ꝗ sic de singulis.cioe che secõdo la exigentia dele lor basi quelle se debino prima mesurare. Se sonno triangole per la regola deli triangoli.e se pentagone per le regole de pentagoni.e se exagone similmẽte. Delequali forme e figure le regole diffuse in dicta nostra opera sonno assignate.alaquale per esser facile lo acesso per la lor copiosa multitudine stampata e per luniuerso ormai diuulgata qui nõ curo altramẽte adurle e cosi a dicte colõne porremo fine e sequẽdo diremo de lor pyramidi. ¶ Dele pyramidi e tutte loro dr̃ie.lviii. Cap.LXIIII.

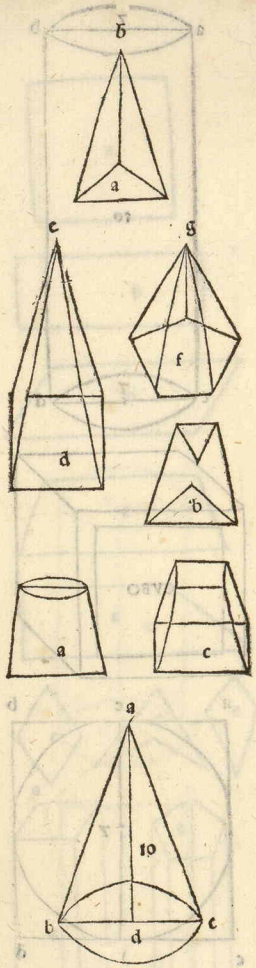
Equita in ordine excelso. D. douer dire dele pyramide e lor diuersita. E ꝑma de q̃lle che sonno dette pyramidi ro tõde e poi successiue de laltre tutte. E a piena notitia dire mo col nostro philosopho nel suo. ii. la pyramide tonda essere vna figura solida e fia el vestigio de vn triangolo rectangolo fermato vno deli suoi lati che comẽcano lan gol recto e circonducto fin tãto che torni al luogo dõde se comẽço a mo uerse e sel lato fermo sira equale al lato circunducto sira la figura rectangolo la. E sel sira piu longo sira acutiangola. e sel sira piu corto sira obtusiangola. E lo axe de dicta figura e il lato fixo ouer fermo. e la sua base sira vn cerchio. E chiamase q̃sta piramide dela colõna rotõdo. Verbi grã acio el dicto meglio sapẽda Sia el triãgulo. a. b. c. del qual lãgol. b. sia recto e sia el lato che si ferma. a. b. el qual fermato voltise atorno dicto triãgolo fin tanto che torni al luogo onde comẽço a mouerse. Quella tal figura adõca corporea la q̃l fia descripta ouer formata da' mouimẽto de q̃sto triangolo e dicta piramide rotonda. Dela q̃le sonno 3. drie ouer spẽ. Peroche altra e rectãgola. altra acutiãgola. la terça obtusiãgola. Ela ꝑma se forma qñ el lato. a. b. fosse eq̃le al lato. b. c. E sia che la linea. b. c. qñ cõ lo girare del triãgolo puẽga al sito dela linea. b. d. i mõ chel põto. c. cagia sopra el põto. d. e douẽti vna medesima linea. E q̃sto se itẽde che lei alora se cõgiõga al sito dal q̃le la comẽço a mouerse secõdo la rectitudine. E sira q̃sta linea q̃si la linea. b. c. d. E ꝑche ꝑ la. 32. del ꝑmo. e ꝑ la 5. del dicto lãgolo. c. a. b. fia mita de recto. sira lãgolo. c. a. d. recto. e pero q̃sta tal piramide sira detta piramide rectãgola. ma sel lato. a. b. sia piu lõgo del lato. b. c sira acutiãgola. poche alora ꝑ la. 32. del ꝑmo. e ꝑ la. 19. del dicto sira langol. c. a. d. menore dela mita del recto. E ꝑo tutto lãgol. c. a. d. fia menore de recto e acuto. Oñ dicta piramide fia acutiãgola. e sel lato. a. b. sia menore del lato. b. c. sira lãgol. c. a. b. magior dela mita de recto ꝑ la. 32. del ꝑmo. e ꝑ la 19. del dicto. e tutto. c. a. d. q̃l fia dopio a epso. c. a. b. magiore de recto e obtuso. A dõca la piramide alora cõueniẽtemẽte fia detta obtusiãgola. E la xe de q̃sta piramide fia detta la linea. a. b. e la sua basa el cerchio descripto dala linea. b. c. cosi circũducta sopra el cẽtro. b. E fia detta q̃sta piramide dela colõna rotõda. cioe de q̃lla che faria el paralelogrãmo che nascesse dele doi linee. a. b. & b. c. staẽdo fixo el lato. a. b. cõmo desopra dela colonna rotõda so dicto. e q̃sto dela piramide tõda e sue drie al ꝓposito satisfacia. E de laltre se dica.

¶ Dele piramidi laterate e sue diuersita. xliii. xliiii. Ca. LXV.

E piramidi laterate excel. D. sõno de ifinite sorti si cõmo le varieta dele lor colõne dõde hano origine cõmo apsso cõcluderemo. Ma ꝑma del nõ pbo poniamo sua dechiratiõe nel suo. ii. possa. Doue dici la piramide laterata esser vna figura corpea cõtenuta dale supficie leq̃li da vna in fore sõno eleuate i sua vn põto opposito. El ꝑche e da notare che in ogni piramide laterata tutte le supficie che la circũdano excepta la sua basa se su leuano a vn ponto el q̃le fia dicto cono dela piramide. e tutte q̃ste tali supficie laterali sonno triãgole. e al piu dele volte la lor basa nõ e triãgola. cõmo q̃ in linea apare. la piramide. A. triangola dela q̃le el cono. B. ela piramide. D. q̃drilatera el suo cono. E. ela piramide pẽtagona. F. el suo cono. G. e cosi seq̃ndo i tutte e meglio i sua ꝓpria forma materiale ali nũeri. li. lii. liii. liiii. lv. de solide e vacue e di sopra in q̃sto i piano ꝑ ꝑspectiua ali medesimi nũeri ela deriuatiõe de q̃ste tali e dale colõne laterate. dele q̃li sopra dicẽmo e nascano i q̃sto mõ. cioe firmãdo vn põto actualmẽte in vna dele basi dela colõna laterata ouero imaginãdo lo. e q̃llo cõgiognẽdo ꝑ linee recte cõ cadauõ deli angoli rectilinei de laltra basa de dicta colõna opposita. alora aponto sira formata la piramide de dicta colõna da tãte supficie triãgulari cõtẽuta quãte che i la basa de dicta colõna sirãno linee ouer lati. e sirãno la colonnã ela sua piramide da



medesimi numeri denoiate. cioe se tal colonna laterata sira trilatera ouer triãgula. La piramide ancora sira dicta trigona ouer triãgulare. e se dicta colõna sia quadrilatera ela sua piramide sira dicta q̃drilatera. e se pẽtagõa pẽtagõa. & sic de reliqs. El che se mãifesta cõmo dinãçe de dicte colõne laterate so detto lor spẽ i ifmito poterse mcãre so la diuersita e variatiõe de le loro basi rectilinee cosi diciamo douere aduẽire dele loro piramidi laterate. conciosia che a ogni colõna ouer chilyndro responda la sua pyramide o sia rotonda o sia laterata. E quel ponto cosi nela sua basa fermato nõ necessita. che de ponto sia nel meçço de dicta basa situato pur che di quel la non esca non importa. peroche con dicte linee protracte pur pyramide si causa. auenga che quella tirate apõto al ponto medio si chiami pyramide recta aliuello. e laltre se chiamino declinãti ouer chine. Sõno alcunaltre dette pyramidi curte ouer trõcate. e sonno q̃lle che non ariuano de põto al cono. ma li mãca la cima e son dette scapeçe ouer tagliate e de tãte sorti sonno queste simili quante le loro integre e cosi de nomi o tonde o laterate. cõmo qui in linee apare la tonda tronca. A. La corta triangola B. la tagliata quadrangola. C. E questo mi pare sia alor notitia sufficiẽte. E sequendo apresso diremo de loro ligiadra mesura.



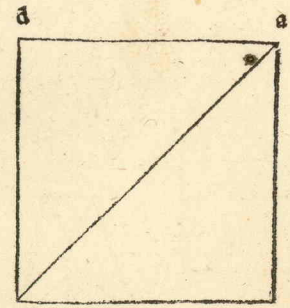
¶ Del modo e via a saper mesurare ogni pyramide. Ca. LXVI.

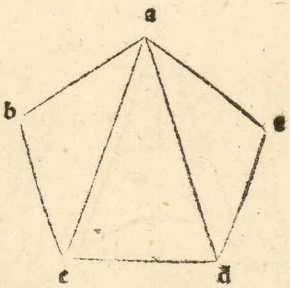
A quantita e mesura giusta e precisa. Excelso. D. de cadauna pyramide integra o sia tonda o laterata se hauera dela quantita dele loro colonne in questo modo. Prima trouaremo larea ouer spacio dela basa dela pyramide quale intendemo mesurare per via dele regole date disopra nel trouare la massa corporale de tutte le colõne e tonde e laterate. E quella trouata multipli caremo nel axe cioe altecça de dicta pyramide. E quello che sara sira la capacita de tutta la sua colõna. E de questa vltima multiplicatione sempre prẽderemo el. ⅓. cioe la sua terça parte. e quel tanto aponto sia la quantita corporale dela detta pyramide e mai falla. verbi gra. sia la pyramide rotonda. a. b. c. dela quale la basa sia el cerchio. b. c. el cui dyametro e 7. el suo axe. a. d. qual sia. 10. dico che prima se quadri la basa cõmo disopra in la colõna rotonda so facto. peroche commo se dicto dele colonne e dele pyramidi fiẽno le medesime basi ele medesime altecçe. Aremo p la superficie dela basa. 38½. qual multiplicato per laxe. a. d. cioe p. 10. sara. 385. p la capacita de tutta la sua colõna. Ora de q̃sto dico che se prẽda el. ⅓. ne uen. 128⅓. E q̃sto sia la quãtita de dicta pyramide E pche e da notare p la pcisione aducta che nelle rotonde a numero cõuengano respõdere secondo la pportione sinora trouata, sara el dyametro ela circũferentia. E p quella de sopra detta fra. 11. c. 14. Le quali cõmo in quel luogo se disse nõ sonno cõ precisione ma poco varia p Archimede trouata. Ma nõ resta q̃llo che dicto habiamo che la pyramide rotõda in quãtita nõ sia aponto el. ⅓. dela sua colõna rotõda. Bẽche aponto ancora p la ignorãtia dela quadratura del cerchio p numero nõ se possa con pcisione exprimere. ma el suo. ⅓. e. E dicta colõna sia el suo triplo. cioe. 3. tãto dela sua pyramide. cõmo se pua p la. 9. del. 11. Ma le altre tutte laterate p numero aponto se possano asegnare per esser le lor basi rectilinee. E cosi cõmo dela rotõda se facto el simile de tutte laterate se debia obseruare poche cosi de q̃lle in la. 8. del. 11. se pua che le sonno triple cioe. 3. tãto dela loro pyramide. E questo a loro sufficiẽte dimẽsione sia dicto.

¶ Cõmo dele laterate aperto se mostra ciascuna essere subtripla ala sua colonna. Capitulo. LXVII.

Ella. 6. del. 11. excelso. D. el nro pho conclude el corpo seratile el quale ela prima specie dele colõne laterate. cõmo desopra so detto q̃llo essere diuisibile in. 3. pyramidi eq̃li dele quali le basi cadauna sia triangola. E p cõsequente el dicto corpo sia triplo a cadauna de q̃lle. E con questa cui dẽtia se mostra ogni pyramide esser subtripla al suo che'

lindro ouer colonna. E de qua nasci la regola sopra data che dela quanti ta de tutta la colõna se prẽde el. $\frac{1}{3}$. laqual cosa nelle colõne rectilinee chiaro appare. peroche tutte quelle sonno resolubili in tanti corpi seratili i quãti trianguli se possino le lor basi distinguere; e de tanti sempre quelle tali sonno dicte esser cõposte cõmo i la. 8. del. 12. fia ꝓuato. Onde la colonna quadrilatera. delaquale la basa per esser quadrilatera se resolue in doi triangoli ꝓtrahendo in q̃lla la linea dyagonale. cioe da vnãgolo opposito a laltro. E sopra questi tali triangoli se ymaginano e anco actualmente se fa doi corpi seratili. E ꝑche ognũo fia triplo ala sua pyramide sequita ambedoi quelli esser tripli ad ambe due le suoi pyramidi. Ma ambedoi li seratili sonno tutta la colõna quadrilatera. adõca le doi pyramidi deli doi seratili sonno el. $\frac{1}{3}$. de tutta dicta colonna. E queste doi pyramidi sonno vna totale aponto de tutta la colõna si commo q̃lli lor doi seratili sonno tutta la colõna. per esser quelli le doi parti equali e integrali de dicta colonna. Si che la regola data nõ po fallire ꝑ tutte le ragioni adducte. E similmẽte el medesimo effecto se manifesta ꝯ i cadaunaltra colõna laterata cõmo anco dela. 3. lor specie detta pentagona delaquale la basa fia resolubile in. 3. triangoli. e per quello se dicto tutta la colonna in. 3. corpi seratili. deli quali ognuno e triplo ala sua pyramide. e per questo tutti. 3. son tripli a tutte. 3. lor pyramidi. e queste insiemi voglian dire vna de tutta la colõna. si commo li lor. 3. seratili refanno tutta la colõna. E cosi el medesimo in tutte laltre discorrẽdo. E la dicta resolutione de basi in triãgoli in la. 32. del primo se demostra. Doue se conclude ogni figura poligonia cioe de piu angoli e lati essere sempre resolubile in tanti triangoli quanti sonno li suoi angoli ouer lati men doi. verbi gr̃a. la quadrilatera ha. 4. angoli. e per consequente. 4. lati epsa fia resolubile in doi triangoli almãco. cioe ala menore sua resolutiõe che apare se in quella se tiri vna linea recta da vno deli suoi angoli oppositi a laltro. commo qui in la figura si vede del tetragono. a. b. c. d. el qual fia diuiso in li doi triangoli. a. b. d. ꝗ. b. c. d. dala linea. b. d. laquale in larte fia detta linea dyagonale e anco dyametro. E cosi la pentagona se resolue almanco in. 3. triangoli. cioe per regola generale in doi triangoli meno che non sonno li suoi angoli ouer lati laqualcosa aparera se da vno (qual sia) deli suoi angoli ali doi altri oppositi se menino doi linee recte. Commo qui nella figura. a. b. c. d. e. pẽtagona descripta fia facto. Nella quale dal suo angolo. a. ali doi oppositi. c. ꝗ d. ꝓtracte le linee fia resoluta in li. 3. triãgoli. a. b. c. a. c. d. ꝗ. a. d. e. E ognuna de dicte linee nellarte si chiama corda de langolo pentagonico. E cosi le exagone se resoluano in. 4. triangoli ꝗ sic in reliquis. Si che molto excelso. D. siamo obligati agli antichi che cõ lor vigilie le menti nr̃e hano delucidate maxime al nostro Megarense Euclide che insiemi ordinatamẽte recolse deli passati e dele suoi agionse in queste excellẽtissime discipline e sciẽtie mathematici contante diligẽti suoi demostratiõi. commo apare in tutto suo sublime volume. El cui ingegno non humano ma diuino se dimostra. Maxime nel suo decimo nel quale veramente tanto lo extolse quanto alo humano fia ꝑmesso e nõ so comprendere che piu alta mẽte hauesse possuto dire de quelle linee abstractissime irratiõali la cui scientia e ꝓfondissima sopra ognaltra al iudicio de chi piu ne sa. E dele pyramidi integre quanto al proposito aspecti qui sia fine.





¶ Commo se mesurino le pyramidi corte. Cap. LXVIII.

Er le pyramidi corte ouer scapeçe la loro mesura se troua mediante le loro integre. alequali commo lo imperfecto al suo perfecto se reducano in questo modo. Prima la dicta corta la reduremo alintera fin al suo cono col muodo dato in la nostra opa publica. E quella tale intera mesuraremo per li modi denançe detti. e aremo chiaro tutta sua capacita qual saluaremo. Dapoi prenderemo la mesura de quella pyramidella che fo agiõta ala scapeçça per farla intera pur cõ

li modi dati. ela quantita de questa pyramidella cauaremo dela quãtitá de tutta la grãde che serbãmo. El rimanẽte de necessita viene a essere la q̃tita apõto dela dicta pyramide tronca e de laltre vie q̃sta fia la breuissima e piu secura. e sieno rotõde ouer laterate el medesimo se obserua ꝛc.

¶ Dela mesura de tutti li altri corpi regulari e depẽdẽti. Ca. LXIX.

Segue a douerse dire dela dimẽsiõe deli corpi regulari e de loro depẽdẽti. Onde de dicti regulari non mi curo altramẽte q extenderme p hauerme gia cõposto pticular tracta to alo illustri s. affine de. v. D. celsitudine Guido vbaldo Duca de Vrbino nella nr̃a opa a. S. S. dicata. e al lectore facile a q̃lla fia el recorso p essercala cõe vtilita peruenuta cõmo denãçe so detto. Ei q̃sta vostra inclita cita a sai sene trouano. La cui mesura tãto e piu speculatiua quãto piu deglialtri corpi sonno q̃lli piu excelẽti e pfecti. Materia certamãte da coturno e nõ da sciocco. E in q̃l luogo a sufficientia ne so detto. Ma el mõ deli altri da q̃lli depẽdẽti fia simile a q̃llo che dele pyramidi corte se dato. cioe che bisogna redurli ali suoi totali pfecti e q̃lli p se regole nr̃e date al luogo detto cõ diligẽtia mesurarli. e q̃lla q̃tita serbare e poi el supleméto facto al suo itero da parte p le regole dele piramidi ancora mesurare. E q̃l che fa cauare dela q̃tita de tutto el suo regulare el rimnaẽte fia apõto la q̃tita de dicto depẽdẽte. qñ dicto dependẽte fosse de del nũero de abscisi. Cõmo el tetracedrõ abciso al q̃l manca le põti rej pecto al suo integro. leq̃li vẽgano a essere tutte pyramidelle eq̃li e vniforme. E po vna mesurata subito p q̃lla laltre tutte fiẽ note secondo el nũero che alor lati ouer basi o altri se posto so elquale bisogna i la pratica sempre regerse. E q̃lle auute del suo intero cõmo e detto cauarai. Ma sel dicto depẽdẽte fosse del numero deli eleuati alora p hauer sua mesura al suo pfecto agiogneraſſe la q̃tita de tutte q̃lle suoi pyramidelle, leq̃li vengano de necessita a esser tãte q̃te sõno le basi del suo perfecto. E cosi breuemẽte piu e meno i dicti bisogna guidarse so el lume de lor pfecti a q̃lli giognendo e minuẽdo so le occurrẽtie dette. Altramẽte volẽdose regere se peruiria in chaos sextricabile. E pero di loro q̃sto sia el documẽto oportũo nõ diffidãdome de i peregrini ingegni e speculatiui i tellecti a q̃ste e aqualon caltra faculta pnti. quali sempre i tutto nr̃o pcesso habiamo psupposti. maxime per excellẽtia e anthonomosia fra tutti glialtri supmo de q̃llo de. v. D. cel. A la q̃le nel nr̃o discorse nõ itẽdo hauer parlato cõmo aignaro ne de simili ne de altri i niun mõ. Cõciosia che q̃lla i differẽtemẽte de ognuna sia pdita e ornata. nel equali volẽdome extẽdere nõ che la charta ma la vita nõ seria bastãte. Sed quod patet expsse ñ ẽ pbare necesse. Q ñ col suo sol guardo sana e alegra ogni vista turbata e veramẽte fia q̃l sole che scalda e lumina luno e laltro polo. E che piu di lei dir si po oggi fra mortalitá se nõ che la sia sola qete e refrigerio. nõ che de Italia ma de tutto el xpianisimo. Quella splẽdida ampla magnifica e magnanima a cadaun se mostra. In q̃lla e misericordia i quella e pietade. i quella magnificentia in q̃lla saduna quãtũche i creatura de bõtade ceda Demostene cõ Ciceroẽ e Quitiliano ala sua bocca fonte che spãde de parlar si largo fiume nectar ai buoni e ai rei seuero coltello. Quella de ogni religione obseruãtisima. e de lor tẽpli nõ solo restauratrice ma assidua auctrice. Quella semp al diurno e nocturno diuõ officio al tutto dedita nõ cõ mãco reuerẽtia che l q̃llo pfessi alor si siccino cõ sacratissimi plati che la dignissima sua deuota capella al diuin culto deputata e de dignissimi cãtori ornata con laltre sue peculiari deuotiõi el rẽdan mãifesto. Quella a ogni supplicãte maxime pio sença i dutio le sue piatose orechie s barra. ela sua benignita achi domãda nõ pur sucorre ma piu dele volte liberamẽte al dimãdar sccorre. Per le q̃le cose nõ imeritamẽte colui ch mai vide cosa noua singularmẽte ai nr̃i tẽpi fra glialtri i tutto luniuerso dele suoi gr̃e la facta participe. Pero ñ cõmãco cõueniẽtia che Octauiano al suo tẽpo i Roma dela pace vniuersal si fisse q̃lla el suo sacratissimo de gr̃e a memoria de tãte i sua inclita cita

de Milano ha cõstructo. E q̃llo ala giornata ĩ tutti modi adornarlo nõ se rẽde satia e ĩ ogni sua oportuna ĩdigẽtia suuenirlo. E q̃sto sucinto discorso p̃go lectore che aladulatiõe nõ latribuesca. dala q̃le si p̃ natura cõmo per la p̃fessiõe so altutto aliẽo. Peroche saltro fessi nõ mãco tu de inuidia e liuore a sua celsitudie che io de adulatiõe cõuincto seresti nõ prẽdẽdo admiratiõe de tãte sue excellẽtie e celesti doni. sed q̃d oculis vidimus testamur. e nõ solo a q̃sto ma cõ tutta la mia sacratissima seraphica religiõe col suo p̃cipuo e singular capo e pastore reuerẽdissimo nr̃e padre. M. Frãcesco sanson̄e da Brescia di q̃lla dignissimo gñale nel nr̃o general capitolo de lãno p̃nte q̃ in sua inclita cita de Milano celebrato al q̃le grãdissimo nũo de famosissimi e celeberrimi in sacra theo. e altre scientie doctori e bacelieri de tutto luniuerso e de ogni natiõe q̃ sub celo ẽ. Nel q̃l assidue ogni di cathedrali e publiche disputatiõi forõ facte cõ la p̃sentia semp̃ dela ĩmensa hũanita e deuota ali suoi serui cõ descẽsiõe de sua. D. celsitu. insimi cõ la reuerẽdiss. S. de mõsignore suo cognato Hipolyto tituli. S. Lucie ĩ Silice dyacono Car. Estẽse e moltaltra de suo ornatissimo magistrato comitiua. Lascio la vberta e lauffluẽte habũdãtia in ogni cosa dale mane de. S. D. cel. ala sustẽtatiõe de tãta multitudine emanata. laq̃l nõ che ali alora p̃nti ma ancora ali posteri p̃ molti mesi fo bastãte. Per la cui salute e felice stato tutta la turba minore alaltissimo sue p̃ci cõgionte mani expãde. E particular mẽte Io ĩdegno e miser peccatore che dicõtinuo a. v. D. cel. se recomãda.

¶ Cõmo se habino aretrouare tutti li dicti corpi ordinatamẽte commo sonno posti in questo facti in p̃spectiua e ancora le lor forme materiali secõdo la lor taula particulare posta patente in publico. Cap. LXX.

Perche doue ñ e ordie semp̃ fia cõfusiõe. p̃o a piu piena ĩtelligẽtia de q̃sto nr̃o cõpẽdio p̃ saper retrouare tutte le p̃prie figure ĩ p̃spectiuo aspecto ĩ q̃sto p̃poste e anco le materiali s̃o lor publica taula la. v. cel. obseruara q̃sto mõ. cioe q̃ñ legiarete disopra ĩ lor capitoli de lor creatõi e formationi guardarete ĩ q̃l luogo del libro el nũo segnato p̃ abaco antico. cioe cosi comẽçãdo dal. 1. al. 48. cap̃. dicẽdo. i. ii. iii. iiii. v. e seq̃ndo fine alor termie. E q̃l medesimo nũo apõto farete de trouare denãçe doue ĩ q̃sto dicti corpi sõno p̃ ordie tutti figurati. El q̃l nũo similmẽte ĩ q̃l luogo sira posto. referẽdo. 1. a. 1. e. ii. a. ii. e. iii. a. iii. e cosi ĩ tutti. E q̃lla tal figura sira del dcõ. corpo scõ ĩ piano cõ tutta p̃fectõe de p̃spectiua cõmo sa el nr̃o Liõardo vĩci. E q̃sti medesimi nũi ãcora recercarete fra le for̃e mãli de dicti corpi pẽdẽti cõ lor nome ĩ greco e ĩ latio posti ĩ vn breue sopra ciascũo afixo nel suo cordiglio fra doi ãbre negre. pur referẽdo ognũo cõmo e dicto al nũo li posto doue di q̃l tal se tracta. e. V. cel. alũo e alaltro mõ hara lor dispositiõi. Leq̃li ñ de vil materia. (cõmo p̃ ĩopia a me e stato força) ma de p̃tioso metallo e fine gemme meritarieno essere ornati. Ma la. V. cel. considerara lo affecto e lanimo nel suo perpetuo seruo.

¶ De quello se ĩtẽda p̃ questi vocabuli fra le mathẽatici vsitati cioe ypothesi ypothumissa coraustо cono pyramidale corda pẽtagõica p̃pẽdiculare catheto dyametro paralelogrãmo dyagõale cẽtro saetta. Ca. LXXI.

Onno alcũi vocabuli ex. D. ĩducti dali sapiẽti fra le mathematici disciplie p̃ ĩtelligẽtia de lor p̃ti acioĩ niuna se habia eq̃uocare li q̃li achi in epse nõ fosse molto exp̃to darebõ noia. e sopra ĩ questo nr̃o cõpẽdio spesso ĩserti cõmo hauerete legendo trouato. E p̃ nõ deuiare dali antichi li auemo obs̃uati. Deliq̃li ñ sença vtilita mi par qui sucinte al lectore dar notitia. E p̃ma dela ypothesi.

¶ Per la ypothesi se deue ĩtẽder̃ el p̃suposito amesso e cõcesso fra le p̃ti. auctore e aduersario mediãte el q̃le se ĩtẽde cõcludere. e negato nõ sequita cõclusione. E pero non se costuma a meterlo sel non e possibile.

¶ Per la ypothumissa in tutte le figure rectilinee maxime se intẽde la linea che al magior angulo de q̃lle fia opposita. Ma p̃priamẽte se costumato intẽdere. El lato oposito alãgulo recto neli triãgoli rectãgoli ouer or

togonii che cosi se chiamano in larte. Quali de necessita sempre sonno la mitta dela figura quadrata ouero del tetragon longo cioe figura rectãgo la de.4.lati piu longa che larga.

¶ Corausso se itẽde vna linea recta q̃le cõgiogni le extremita dele doi ĩ alto eleuate. E possano li corausti esser piu e meno secondo el numero dele linee eleuate.

¶ Cono dela pyramide vol dir el ponto supremo dela cima oue le linee che partano dala basa sua concorano.

¶ Corda pentagonica ouer pẽtagonale o vogliamo dire delãgolo pẽtagõico tutto se intende vna linea tirata deritta nela figura pẽtagõa da vno deli suoi q̃li si voglia ãguloa latro a q̃llo oppõitocõmo piu volte se facto.

¶ La ppẽdiculare vol dir vna linea recta eleuata ouer situata sopra vna tra a squadro cioe che facia vno o,piu angoli recti itorno a se. E cosi ancora quãdo ella stesse al mõ dicto situata in su vna pian superficie. E cõamẽte se costuma trouarla neli triãgoli p lor mesura commo in dicta nostra opa a suo luogo dicẽmo.

¶ Catheto iporta el medesimo che la ppẽdiculare e per li vulgari grossamẽte neli triãguli sia dcõ cõiter saetta del triãgulo e vene dal greco voca.

¶ Dyametro,ppriamẽte se itẽde nel cerchio vna linea recta che passa pel suo cẽtro.e cõ le sue extremita tocca la circũferẽtia da ogni pte e diuide el cerchio ĩ doi parti eq̃li. Ma se costuma ancora neli quadrati dir el dyametro. E pero per nõ equiuocare se dici dyametro de cerchio e dyametro del quadrato a differẽtia de luno e delaltro.

¶ Paralellogramo se itẽde vna superficie de lati eqdistãti eq̃li ppriamẽte sonno q̃drilatere cioe q̃lle.4.spẽ che diso pra auesse nel cap.59. dicte q̃drato tetragono lõgo rõbo e rõboide e p altro nome el muaym e simile al el muaym. E bẽche ogni figura de lati pari habia lati opposti eqdistanti cõmo lo exagono.octagono.decagono.duodecagono. e altre simili. non dimeno quelle.4.se hano particularmente a intendere.

¶ Dyagonale ꝓncipalmẽte se intẽde vna linea recta tirata da vn angulo alaltro opposito nel tetragono lõgo che lo diuida in doi parti eq̃li a dra del q̃drato. E ancora nel rombo e romboide se vsitato cosi chiamarla.

¶ Cẽtro,ppriamẽte sia dicto nel cerchio q̃l põto medio nel q̃l fermando el pede imobile del sexto laltro girãdo el cerchio se descriue cõ la linea dicta circũferẽtia ouero periferia. E da q̃l ponto tutte le linee ala dicta circũferẽtia menate fra loro sonno eq̃li. Ma se vsa ancora in laltre figure rectilinee dir cẽtro el põto medio di lor superficie,cõmo neli triãgoli q̃drati pẽtagoni exagõi e altre eqlatere e anco eqãgole che da chadauno de li loro angoli al dicto põto le recte ptracte tutte similmẽte fra loro siranno equali.

¶ Saetta sia dicta q̃lla linea recta che dal põto medio delarco dalcũa portiõe del cerchio si moue e cade a q̃drо nel meçço dela sua corda. e dicise saetta respecto ala parte dela circũferẽtia che si chiama arco a similitudine del arco materiale che anche vsa dicti.3.nomi-cioe corda.arco.e saetta.

¶ E benche a sai ssimi altri vocabuli sieno vsitati.deliq̃li apieno nela grãdopera nr̃a habiamo tractato.nõ mi curo q̃ adurli ma solo q̃sti necessarii ala intelligẽtia del pr̃ente compẽdio a.v.cel.me parso adure el q̃le se contẽto numero de carti nõ sia concluso.ma non de menore substãtia e altissime speculatiõi in epso se tractato. E veramẽte Excelso. D.non mẽtẽdo a v.cel.dico la speculatõe deli mathematici non poterse piu alto virtualmẽte extẽderse.auẽga che alcuolte magiori e menori acagino le q̃tita. E in q̃sti el nr̃o pr̃o Megarẽse conduse e termino tutto el suo volume de Arithmetica Geometria,pportiõi e ꝓportiõalita in.xv. libri partiali distincto cõmo alo itelligẽte sia chiaro. E pero nõ poca gr̃a e dignita acrescera ala vostra p̃sata dignissima bibliotheca cõmo dinãçe in la nr̃a epistola dicẽmo.p esser lui vnico e solo di tale ordie e mã cõposto.e a niun fin q̃ (saluo a.v.cel.) i tutto lo vniuerso noto. E qui nela ĩclita magna vr̃a cita de Milano nõ cõ mediocri affani e lõghe vigilie sotto lõbra de q̃lla.e del suo

quanto figliuolo mio immeritamente peculiare e singualre patrone Illu. S. Galeaçço. S. S. de Aragonia aniuno nele militari posponẽdo. E dele nostre discipline summo amatore: maxime ala giornata dela assidua sua lectione di quelle gustando lutilissimo e suaue fructo. E sia ꝑ conclusione del nostro processo la humil venia e debita reuerẽtia del ꝑpetuo seruo de vostra celsitudine ala quale infinitamente in tutti modi se recomanda. Que iteꝝ atq; iterum ad vota felicissime valet.

Finis adi. 14. decẽbre in Milano nel nostro almo conuẽto. M. ccccxcvii. Sedẽte summo pontifice Alexãdro. vi. del suo pontificato anno. vii.

¶ Ali suoi caris. discipuli e alieui Cesaro dal saxo. Cera del cera. Rainer frãcesco de pippo. Bernardio e Marsilio da mõte. e Hieronymo del seccia rino e cõpagni del borgo San Sepulchro degni lapicidi de scultura. e architectonica faculta solertissimi sectatori. Frate Luca paciuolo suo conteraneo ordinis Minorum ꝛc sacre theologie ꝓfessor. S. P. D.

ASsendo da voi piu volte pregato che oltra la prathica de Arithmetica e Geometria datoui insiemi ancora cõ quelle dar viuolesse alcuna norma e modo a poter consequire el vostro disiato effecto delarchitectura non posso (quãtunque occupatissimo ꝑ la commune vtilita deli ꝑsenti e futuri in la expeditione dele nostre ope e discipline Mathematici quali so con ogni solicitudine in ꝓcinto de loro impssiõe) che se non in tutto ma in parte non satisfacia ala vostra humana preghiera: maxime quanto cognoscero al ꝓposito vostro necessario. Onde conprẽdo sença dubio (comme nel laltre commẽdabili parti sempre ve sete con ogni studio exercitandoue delectati) cosi in questa con piu ardente desiderio siati disposti. Pero recusando ogni altra impsa mi son messo tutto ꝓntissimo volerue (comme e dicto) almãco in parte satisfarui. Non con intẽto al ꝑsente de simile arte: imo sciẽtia a pieno tractare reseruandomi cõ laiuto delo altissimo a piu cõmodi tẽpi e ocio che a tali discipline sa spectano ꝑ esser materia da coturno e nõ da sioco. Si che vi ꝑgo che interim con q̃sto opando non ve sia tedio la spectare del qual (se pegio nõ aduiene) spero in breue sirete apieno da me satisfacti: e anco con quella ꝓmetto darue piena notitia de ꝓspectiua medianti li documenti del nr̃o conterraneo e contẽporale di tal faculta ali tempi nostri monarcha Maestro Petro de frãceschi dela qual gia feci dignissimo cõpẽdio. e ꝑ noi bñ apso. E del suo caro quãto fratello Maestro Lorẽço canoço da Lẽdenara: q̃l medesimamẽte in dicta faculta fo ali tẽpi suoi suꝑmo chl dimostrão ꝑ tutto le sue famose ope si intarsia nel degno coro del Sãcto a Padua e sua sacrestia. e in Vineçia ala Ca grãde cõme in la pictura neli medemi luoghi e altroue asai. E ancora al ꝑsente del suo figliuolo Giouanmarcomio caro cõpare. el q̃le summamẽte patriça cõme lope sue in Roico el degno coro i nr̃o cõuẽto Venegia e in la Mirãdola de architectura la degna forteçça con tutta oportunita bene intesa e de continuo opando nel degno hedificio auite nel cauar canali in Vinegia se manifesta. Si che ciascuno di voi ne sira in tutto satisfacto: benche al presente ne sciate a sufficientia bẽ moniti ꝛc. Bene valete e a voi tutti me recomando. Ex Venetiis kal. Maii. M. D. VIIII.

PEr ordine del vostro desiderio tiro lo infrascripto modo videlicet. Prima diuideremo larchitectura i tre parti ꝑncipali de li luoghi publici che luna fia deli templi sacri. laltra de quelli deputati ala salute e defensione dele piccole e grãdi republiche e deli luoghi ancora priuati e particulari la terça de quelli ala ꝓpria oportunita necessarii deli ꝓprii domicilii quali ci hano dale cose contrarie e ali corpi nr̃i nociue sempre a defendere. Pero che in queste e circa queste dicta faculta sue forçe extende ꝛc. ¶ In lequali dilectissimi mei al ꝑsente volẽdo intrare troppo longo serebbe el ꝓcesso reseruandomi comme e dicto. Conciosia che deli

templi non sene potria dir tanto che piu non meritassero per loro sacratissimo culto. Comme apieno el nostro. V. ne parla. Delaltra parte ala defensione deputata non menore sarebe el dire: conciosia che infinite quodammodo sieno le machine e dispositioni militari. Maxime per li nouimodi de artegliarie e bellici instrumenti quali dali antiqui mai foron excogitati. Deliquali li nostri strenui Borghesi a pede e a cauallo al tutto pntissimi (non che a Italia tutta) ma fin che dela terra el suono vsci. Comme de Antonello qual con lo bracio de Venitiani insiemi con lo Duca durbino Federico e cõte Carlo da montone i romagna se ritrouo a remettere in Faẽça el. S. Galeotto. e doppo limpresa da graue febre opresso tornando a casa in Vrbino finì sua vita. apresso lui standoli el Reuerẽdo. P. M. Zinipero e frate Ambrogio miei camali fratelli del medesimo ordine seraphico. Costui nel reame al tẽpo del re Ferando nelimpresa dançoini e Ragonesi portandose virilmente da lui fu facto. S. de castelli cõ suoi descẽdenti. Poscia nelle parti de Lombardia conducto dal Duca Francesco de Milano doue magnanimamente portandose da lui ne fo bẽ remunerato. De questo naque Alexandro degno condoctieri con lo Re e Fiorentini e altri potentati. Questo Antonello lascio perpetuis temporibus al conuento nostro fabrica de degna capella de. S. Francesco con dignissima dote qual suoi successori de continuo hano ampliata. De Benedetto detto Baiardo mio stretto affine alieuo de Baldacio dãghiari famosissimo piu volte Generale capitano de santi. prima delo re Alfonso in lo reame. poi de sancta chiesa al tempo de Nicola. poi de Fiorentini alimpresa de volterra a expugnarla poi de Venetiani doi fiade e lultima Capitano de tutto Leuante. E andando alimpresa de Scutari preuenuto dal fluso con suo e mio nepote Francesco paciuolo. In ragusa lultimo di lor vita lasciaro. Costui feci de dicti nostri Borgesi molti valenti contestabili cioe Gnagni dela pietra che ala defensioni de Scutari contra Turchi fritto nel bracio de veretone tosicato in breue mori. Questo fo quello ch' cõ sua roncha a vn colpo getto la testa de Taripauer in terra con molti suoi sequaci qual venne con tradimento a Spalato per amaçare el conte gentilhomo Venetiano e tor la terra ala. S. de Venegia. Di costui non bastaria la carta adirne cõ tanta strenuita sempre se adopro. Costui nel tẽpo del conte Iacomo in romagna piu volte de se feci experiença correre a pede per vn grosso miglio a paro de barbari e veloci gianetti solo con vn deto toccando la staffa. Di lui rimase ben puttiino. el degno oggi contestabile Frãcescino suo primogenito qual sempre la Signoria de Vinegia con diligente cura e prouisione ha aleuato. e al presente la roccha de Triesti li ha data in libera guardia. E altri suoi famosi aleuati simelmente lascio. cioe meser Franco dal borgo. Todaro degni stipendiari de Venitiani. e Martinello da Luca al presente ala guardia de Cipro. Non manco serebe da dire del suo camal fratello Andrea. qual manco de febre al seruigio deli nostri Signori Fiorentini. e prima Capitano dela santaria deli Signori Venetiani contra li Todeschi alimpresa de Trento dondea torto acagionato la Illustrissima Signoria sençaltre pene doppo vn anno e cinque di cognosciuta sua innocentia e che era tutto per inuidia li fo facto lo libero crescendoli amore e conditione grãdissime. e al figliuolo Matheo superste debitamente sempre proueduto e al presente ala guardia de Asolo in Bresciana con degna compagnia deputato. El simile alaltro suo figliuol Giouanni ala guardia de Corriça in friuole lascio del degno altro conciue nostro strenuo armigero da tutti amato. Vico dolçi per cognomẽto appellato. e altri assai nellarmi virilmente sempre exercitatosi e di questa presente vita con debito honore alaltra translatati. Tornando al nostro Benedetto Baiardo similmente da lui foron facti li degni contestabili nostri Borghesi Cincio de scucola con tre suoi fratelli Buciuolo delapegio e Chiapino suo fratello che a Lepanto ali stipendii Venetiani manco. Mancino elongo de fedeli digni cõtestabili. e Bar

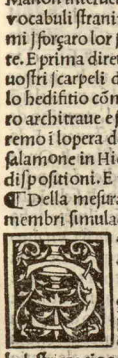
tolino ederrata fratelli de Bartolino. e altri asai da lui facti. e non manco de altre nationi amoreuile asaissimi strenui e magni ne feci. comme Melo da Cortona che sotto Bagnacauallo ali stipendii Venetiani fo morto e sepulto a Rauenna. Lalbanosetto. Giouan greco dala guancia al presente ala guardia de Arimino per li. S. Venetiani deputato con degna cõdocta de caualli legieri e fanti e capitano in quel luogo. De questo Benedetto ne viue vn figliuolo detto Baldançonio dato al viuer ciuile cõ la sua degna madre Helisabetta. De viui al presente pur nostri egregii militari in tutti modi da diuersi potentati operati e conducti. El magnifico caualieri sperondoro meser Criaco palamides e. S. doctato dal mio magnanimo Duca de Vrbino Guido. V. qual con linsegne militare li dono el castello e forteçça detta Lametula pro suis benemeritis. Costui per li nostri Signori Fiorentini sempre summamente e in reame e in terra de chiesa e tomo Pisa e in Pistoia per le factioni de panciatichi e cancelieri con tutta strenuita portandose dal dicto dominio ne fo de continuo benissimo honorato. Auenga che suoi primi exordii fossero sotto lo illustrissimo. S. darimino Magnifico Ruberto de malaresti. Qual siando capitano deli. S. Venetiani mandato da loro ala defensione de sancta chiesa cõtra el Duca de calabria e liberatola in breue mori sepulto honoratamente in Sancto Pietro de Roma con li doi stendari publici. cioe de san Marco e de sancta Chiesa. del qual meser Criaco non poco la terra nostra del borgo. S. Sepulchro ne fia honorata. laltro Marco armigero e caualieri sperondoro meser Mastino catani a cauallo sequẽdo el misliero delarmi honore asai e ala sua degna casa delaqual piu caualieri sperõdoro sonno stati. cioe padre Zeo e Auolo. El magnifico caualieri. Ancora e. S. meser Martino de citadini medesimamẽte dala excelsa casa Feltrescha honorato. e dal plibato mio magnanimo Duca p suoi bnmeriti facto caualieri e S. de castello detto la masetta. hõ de tutto ingegno aio e gagliardia semp da nri. S. Fiorẽtini benissimo tractato. El magnifico meser Gnagni rigi altro cauaglieri sperõdoro semp nelarmi a pede et a cauallo exercitãdose cõ honore asai a se e suoi e tutta la terra iuicto patronato. Or cõ dicto duca ora con nri. S. fiorẽtini. or cõ lo illustre. S. da Pesaro. e al pnte cõ li. S. Venetiani ala guardia de Cattaro con degna cõdocta capitano deputato del nro meser Mario de fernardi con suoi, 4. degni figliuoli. Xpofano Piero. Frãcesco. e Troilo. tutti degni hoi darmi el padre semp degno cõducteri cõ diuersi potẽtati feltreschi e nri. S. Fiorẽtini lonore in sneckute a casa e ala terra ne ha reportato el simile el suo caro e vnito cõsocio Marco dagnilo. Trouase ancora al psente de se e suoi e de tutta la pria Gnagni cognomẽto picone cõ suoi doi cari figliuoli Andrea e Bartolomeo qui ali stipẽdii Venitiani cõ degna cõdocta hõ de grãde reputatiõe apsso loro p hauer dise facta egregia expiença nella impresa cõtra Todeschi apresso lo Illustre Duca et. S. Bartolomeo daluiano e Magnifici proueditori de cãpo meser Giorgio cornaro e meser Andrea gritti quali reportãdo i senato la sua bona cõditiõe ne fo cõ argumẽto de condocta ben remunerato. e ala guardia de fiume capitano deputato cõ dicti suoi figliuoli e Giulian carnal nepote Paulo medesimamẽte de tano cõ li nri. S. fiorẽtini insiemi cõ li altri rẽde la casa e suoi e tutta la terra illustre p li suoi egregi e celebri facti a Liuorno e altri luoghi oportuni de dicto dominio. Lascio el strenuo contestabile pur nostro conterraneo Bronchino che alimpresa de citerna per li Vitelli fo morto. e Goro suo ale factioni de Pistoia. e cosi el suo Vitello lascio demãno che per li nostri. S. Fiorentini egregiamẽmente portandose a Pisa sotto ronche e lançe lascio sua vita. Paulo dapiei ancora in Scutari per li Venitiani con lo prefato Gnagni dal Borgo. e in la Castellina per li nostri Signori Fiorentini ala guerra del Duca de Calabria sempre con dignissimi repari saluose el luogo homo per repari e a defesa a tempi suoi fra fantaria non si trouaua vnaltro simile. Lascio ancora che pma douiuo die Papia e Papo de Pãdolpho suo nepote

quali fra pedoni el padre degno contestabil e lui capo de bãdiera mai so bisogno fusser con li pigri e paurosi cõpulsi. Or breuiter dilectissimi miei dela parte prelibata darchitectura a defensione publica comme de muri e antimuri merli mantelletti torri reuellini bastioni e altri repari turriõi case matte etc. Con tutti li gia viui e morti discorsi ale volte comme consabulando acade. misso o con luno or con laltro molto con la experientia oculata e palpabile affatigato. Arguendo ora a vno modo e ora a laltro vdendo loro e sue ragioni aprendẽdo e non manco. Con la Illustre. S. miser Giouaniacomo traulçi con lo degno oratore del Dominio Fiorentino alora Pier vetori con psentia del Pontano nel palaçço del conte de Sarno in Napoli. E non manco con lo Magnifico e degno condoctiero S. Camillo vitelli dela cita de castello legẽdoli Io per anni tre el sublime volume del nostro Eucli. E in milano con lo mio a quel tempo peculiar patrone meser Galeaço Sanseuerino: e piu volte con lo excelẽtissimo. D. L. M. S F. Finaliter trouamo questa parte dela defensione esser molto profonda ali tempi nostri p le noue machine de arteglliarie: quali al tẽpo del nostro. V. non si trouauano: e pero questa al presente lasciaremo e con piu amplo dire la reseruaremo etc.

Vesta terça parte de dicta Architectura ala oportunita e necessita comme de palaçci e altri casamenti dentro e de fora con tutti suoi membri: cioe camere anticamere sale portichi studii cuccine stalle theatri e amphitheatri bagni laterini poççi fontane cõdocti i forni chiostri scale finestre balestriere vie strade piaçe da mercato e altri deambulatorii coperti e scoperti con loro debite symmetrie de pportioni e pportionalita al corpo tutto delo hedificio e suoi parti e membri interiori et exteriori. di quali a pieno parla el nostro. V. e ancora frontino al pposito de aque ductibus. comme appare neli antiqui archi Romani verso marini. a terme de Diochlitiano directi e altri bagni de Poçuolo e Viterbo etc. Circa li quali non poco symmetria de pportioni e pportionalita se ricerca medesimamẽte ala impresa futura la saceremo: e per ora solo vnaltra a tutte le tre sopradette molto necessaria discoriremo che sença dubio mi rendo certo asai vestra pficua. nela quale al presente comprẽdo voi al tutto esser ben accomodati imitando de scultura fidia e praxitello. di quali in monte cauallo a Roma lopere rendano chiari e ppetuo celebrati. Peroche nulla parte de dicta Architectura non e possibile al tutto bene essere adoma se de conçi ligiadri marmorei porfirii serpẽtini o altre sorti differenti prete non sieno adorni comme de colonne comici e frontespicii e altri ornamẽti si ala parte defensiua e publica oportuna comme ala parte dele sacre. E perche questa parte tanto piu rende li hedificii ornati quanto ella con piu debita diligẽtia de pportioni pportionalita ella sia disposta le quali cose a voi e cadauno in tale exercitandose summamente son non necessarie. Dela quale benche a pieno explicite non ne parli el nostro V. commo al tutto psupponendola. pero qui distinctamente me sforgero con lui debitamente renderuela chiara e apta quãto al buon lapicido aspecti psuposto in epso alquãto de disegno e notitia deli bella e circino ouer sexto. sença li cui instrumẽti non si po lo offecto consequire. E del nostro discorso faremo tre succite parti secondo el numero deli tre exẽpli posti in principio de questo opera detta dela diuina pportione. Cioe pma diremo dela humana pportione respecto al suo corpo e membri. pero che dal corpo humano ogni mesura con sue denominationi derriua e in epso tutte sorti de proportioni e pportionalita se ritroua con lo deto de laltissimo mediante li intrinseci secreti dela natura. E per ẽsso tutte nostre mesure e instrumenti adimensioni deputati per li publici e priuati comme e dicto sonno denominate dal corpo humano. luna detta bracio laltra passo. laltra pede. palmo. cubito. digito. testa etc. E cosi comme dici el nostro V. a sua similitudine dobiam proportionare ogni hedificio con tutto el

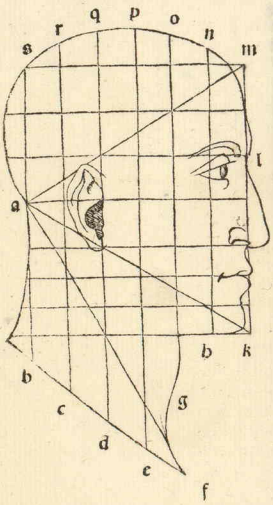
corpo ben a suoi membri proportionato. E per questo prima diremo de epsa mesura humana con suoi proportioni a suoi membri secondo laqua le ve arete aregere in vostre opere lapicide maxime de fronte spicii e altre degne faciate de templi porti epallaçi quali sempre se costumo adornarli de colonne comici e architraui comme apieno ne dici el nostro. V. Ma perche li suoi dicti ali tempi nostri male da molti sonno intesi per essere in vero alquanto stranii cõmo epso proprio lodice che constrecti dalo effecto deli artifitii forõ posti per la qual cosa nel suo libro dici cosi. Id aũt in architecture conscriptionibus non potest fieri ꝗ vocabula ex artis propria necessitate concepta incõsueto sermone adiiciunt sensibus obscuritatem. Cũ ea ergo per se non sint aperta: nec pateant in eorum consuetudine nomina ꝛc. Questo nel prohemio del suo. 5. libro de larchitectura. Doue inferesci che se li storiografi narrano lor storia hano li lor vocabuli acomodati eli poeti loro piedi emesure con loro acenti terminati ꝛc. Manon interuen cosi ali architecti quali bisogna che sforçatamẽte vsino vocabuli stranii che alintellecto generano alquanto de oscurita ꝛc. E pomi sforçaro lor senso aprire in modo quanto alointento aspecti fia bastãte. E prima diremo dele colonne tonde cõme in li edifitii le habiate con uostri scarpeli debitamẽte disponere si per la forteça a substentatione delo hedifitio cõme per loro ornamento. E poi diremo delo epistilio o vero architraue e sua compositione. Deli quali habiando detto poi li situaremo i lopera devna porta qual fia asimilitudie di quella del tempio de salamone in Hierusalem prenunciata per lo propheta eçechiel con laltre dispositioni. E voi poi per vostro ingegno potreti piu emanco farne.

¶ Della mesura e proportioni del corpo humano della testa e altri suoi membri simulacro delarchitectura. Cap. I.



Obiam considerare cõme dici platone nel suo thimeo tractando dela natura de lumiuerso. Idio plasmãdo lhomo li pose la testa in lasimita asimilitudine dele roche e forteçe nele cita acio la fosse guardia de tutto lo hedefitio corporale cioe de tutti li altri mẽbri inferiori. E quella armo e muni de tutte le oportunita necessarie cõme apare cõ. 7. balestriere cioe. 7. busi per li quali lointellecto hauesse a imprendere le cose exteriori equeste sonno le doi orechie li doi ochi li doi busi al naso. El septimo la bocca. Peroche commo la maxima phylosophyca canta nihil est in intellectu quin prius sit in sensu. Onde li sentimenti humani sonno. 5. cioe vedere odire sentire toccare e gustare. E di qua nasci el prouerbio literale qual dici. Quando Caput dolet cetera membra languent asimilitudine de dicte forteçe nele cita quando sonno vexate emolestate da linimici cõmachine militari darteglliarie briccole trabochi catapucie balliste bombarde passauolanti schiopetti archibusi cortaldi basalischi. E altri nociui. Tuta lacita nesente pena con gran dubitança desalute. Cosi ad vene alomo qũ el sia molestato e impedito nella testa tutti li altri mẽbri neuengano apatire. E pero la natura ministra dela diuinita formando lomo dispose el suo capo contutte debite proportioni cõrespondenti a tutte laltre parti del suo corpo. E per questo li antichi considerata la debita dispositione del corpo humano tutte le loro opere maxime li templi sacri ala sua proportione le disponiuano. Peroche in quello trouauano le doi principalissime figure sença le quali non e possibile alcuna cosa operare cioe la circular perfectissima edi tute laltre vsoperometrarum capacissima cõme dici. Dionisio in quel de spheris. Laltra la q̃drata equilatera. E queste sonno quelle che sonno causate da le doi linee principali cioe. Curua e recta. Dela circulare semanifesta stendendose vno homo supino e apendo ben quanto sia possibile le gambe e li braccia aponto el bellico sia centro de tutto suo sito in modo che habiando vn filo longo abastança ediquello fermando vn capo in dicto belico. Elaltro atorno circinandotrouarasse aponto che equalmente toccare la sumita del capo ele põti

deli deti medii dele mani e quelle deli deti grossi deli piedi che sono cõ dictiõi reqsite ala vera diffinitiõe del cerchio possa dal nr̃o Euclide nel ꝓncipio del suo primo libro. La q̃drata ancora se hauera spansi similmẽte le bracia ele gãbe e dale extremita deli deti grossi de piedi ale ponti deli deti medii dele mani tirãdo le linee recte in mõ che tanto fia dala põta del deto grosso delũ de piedi alaltra põta delaltro pede quãto dalacia de li deti medii dele mani a dicte põti deli deti grossi deli piedi e tãto anco ra aponto dala cima deli dicti deti medii dele mani da luno a laltro tirã do la linea qñ adrito ben sieno le bracia spãsi e tãto apõto fia laltecça o ꝟ longecça de tutto lhomo siãdo ben formato e nõ mõstruoso che cosi sem pre se prosupone cõme dici el nr̃o. V. el suo nobilissimo mẽbro exteriore cioe testa se ben si guarda se trouera formata in su la forma dela ꝑma figu ra in le recte linee cioe triãgula eqlatera dicta ysopleuros possa per sonda mento e principio de tutti li altri sequẽti libri dal nr̃o Euclide nel primo luogo del suo ꝑmo libro. ¶ Q ñ dixe triangulum eqlateꝝ supra datam li neam rectã collocare. La qual cosa q lochio nella pñte figura chiaro vel dimostra. Se ben li cõtorni de tutta dicta testa se cõsidera. Cõme vedete el triangulo. a. m. k. delati eq̃li formato. E sopra ellato suo. m. k. fatto el te tragono longo. k. m. s. b. largo quãto el catheto. a. ala basa. m. k. qual per non ofuscare el naso cõlettara la sciai. E q̃sto lato. m. k. qual fia tutto el frõ tespitio de dicta testa fia diuiso in tre ꝑti equali nel ponto. l. etermino de le nare del naso. In mõ che tanto fia. m. l. quanto dal. l. a dicte nare. E da dicte nare al. k. piano del mẽto che cadaũa fia la terça ꝑte del. m. k. Onde dalinfimo dela fronte cauo del naso. l. al ceglio fin ale radici de capelli. m. cioe fin alacima dela fronte fia el terço de dicto lato. m. k. siche lasua fronte fia aponto alta la terça ꝑte de tutta la testa el naso similmẽte ne fia laltro terço. E da dicte nare fin al pian del mẽto. h. o ꝟ. k. ne fia vnaltro terço. E q̃sto vltimo terço ancora se diuide in tre altre ꝑti equali che luna ne fia dale nare ala bocca laltra dala bocca al cauo del mẽto la terça da di cto cauo al pian del mento. k. I mmõ che cadauna fia el nono de tutta m. k. cioe el terço de vn terço bẽchel mẽto al q̃to deuii dal ꝓfilo dela facia m. k. cõme vedi desegnato in dicta figura la cui quantita a noi nõ e nota precise ma solo q̃lla li egregii pictori lano dala natura reseruata ala gratia e albitrio delochio. E questa fia vna spẽ dele ꝓportioni irrationali qual ꝑ numero non e possibile anominare. El simile se dici dela distantia dala radice deli capelli ala fine de langulo. m. quale ancora al quanto da q̃llo se discosta cõme vedi che altramente nõ hauerebe gratia alochio. Ela ꝑ pendiculare. a. o ꝟ. catheto aponto fia directe ala tomba del naso e taglia el ꝓfilo. m. k. nel meçço precise neli bñ ꝓportiõati edebitamẽte disposti e non monstruosi. E queste ꝑti narrate finora al suo ꝓfilo tutte vengano a essere rationali e a noi note. Ma doue interuene la irrationalita dele pro portioni cioe che ꝑ alcũ mõ non se possono nominare per numero resta no al degno arbitrio del ꝓspectiuo qual con sua gratia le ha aterminare. Peroche larte imita la natura quanto li sia possibile. E se apõto larteficio facesse q̃llo che la natura ha facto non se chiamaria arte ma vnaltra natu ra totaliter ala prima simile che verebe a essere lamedesima. Qn esto dico acio non vi dobiate marauegliare se tutte cose aponto non rñdano ale mani delopefice peroche non e possibile. E di qua nasci che li sauii dica no le scie e discipline mathematici essere abstracte e mai actualiter nõ e possibile ponerle in esse visibili. Onde el ponto linea superficie e ognal tra figura mai la mano la po formare. E benche noi chiamamo ponto q̃l tal segno che con la ponta dela pẽna o altro stilo si facia non e quello po põto mathematico da lui diffinito cõme nelle prime parolle deli suoi ele menti el nr̃o Euclide diffinisci quãdo dice. ¶ Pũctus est cuius pars non est. E cosi diciamo de tutti li altri principii mathematici e figure douerse intenderle abstracte dala materia. E benche noi li diciãо ponto linea ꝛc. Lo faciamo perche non habiamo vocabuli piu proprii a exprimer lor cõ



cepti & cetera. E questo basti quanto ala proportionale diuisione del profilo dela testa humana debitamente formata lasciando el superfluo ala gratia delopefice cõme la tomba del ceglio e ponta del naso benche dale nare a dicta ponta communamẽte li se dia el nono del profilo pur aponto nõ scpo terminare con proportione a noi nota cõme de sopra del mento so detto. I deo &c.

¶ Dela distantia del profilo al cotoçço de dicta testa cioe al ponto.a.q̃l chiamão cotoçço edele pti che in quella se interpongano ochio e oregia.

Capitulo. II.

Etto del pfilo dela testa hũana e sue diuisioni in maiesta requisite. Ora sequente diremo dele proportiõi delochio ede loregia. Onde acio se intenda nro dire prima diuidaremo la largeçça del proposto tetragono.s.k.similmente in tre parti equali cõme de sua longeçça so facto. E diuiso m.s.in tre eq̃li luna fia.m.o.laltra.o.q.la terça.q.s. E poi ap iu chiara vostra notitia cadaũa de queste terçe diuideremo in doi parti equali neli ponti.n.p.r. E ciascuna depse fia la sexta parte de tutta dicta largeçça.m.s. E queste ancora porremo subdiuidere in altre mita e serebono duodecime del tutto e queste tali ancora i altre doi equali pti e ognuna seria la vigesimaquarta del tutto. E cosi porremmo andar quãto cipiaci diuidendolo in parti note a noi secondo magiore e minor largeçça. E quante piu parti si fa note tanto fia piu comodo al pspectiuo pero che meglio vene con lochio aprenhendere la quantita dela cosa che vol porre o sia testa o sia che altra cosa se volia cõme animali albori hedifitii &c. E per questo li pictori se hano formato certo quadro overo tetragono lõgo commolti sotili fili tirati de citera o seta o nerui grandi e picoli comme alor pare in lopere che hano adisponere in tela taula o muro. Doue sopra la propria forma ponendo detto tetragono equello ben firmato chi non si possa per alcun modo crollare fralui ela cosa che intende retrare la qual cosa medesimamente bisogna che la sia ben firmata secondo el sito che la vol fare. E lui poi se a setta a sedere ritto ingenochioni comme meglio li pare stare acomodato e col suo diligente ochio guardando orq̃ or la quella cosa considera li termini de quelli fili comme respondeno per longo e largo sopra dicta cosa. E cosi loro con suo stilo lauanno segnando in foglio o altroue proportionando li quadreti de dicto tetragono per numero equantita magiore o menore a quello e sboçando sor mano lor figure quali poi vestano dela gratia visiale. E questo tale instrumento fia dicto da loro rete. Comme vedite qui in la testa del quale instrumento qui non curo poner altra forma peroche facil sia per le cose dette sua aprehensione. Ora tornãdo al nostro proposito dela testa trouarete lochio col desotto e sopra cilio dele palpetre communamente essere alto el sexto de tutto el profilo.m.k quale nõ so curato con linee ofuscarlo ma voi con lo vostro sexto facilmente lo trouarete e altre tanto largo Lorechia se ben guardate trouarete esser alta quanto la longheçça del naso cioe el terço de dicto profilo. E largo vn sexto dela largheçça de detto tetragono.m.s. ela magior sua ampieçça fia diametraliter fral cotoçço e gobba del naso aponto super lo catheto.a. terminata de sotto ala ponta del naso e principio dela guancia. El collo fia li doi terçi de la dicta largheçça.m.s.cioe quanto.o.s.e cosi responde la ponta del petto enodo de la gola. Lo occiputto cioe amodo nostro lacicotola excede dicta largheça adrieto per doi terçi del suo sexto cioe per vn nono de tutta.m.s.el uertice cioe la cima del capo excede la radice di capelli per lo sexto de dicta m.s.in alteçça cioe fin al ponto.p. qual fia el suo meçço. Laltre parti poi vanno degradando proportionalmente alor contorno dal.p.al.o. n.m.ãgulo del tetragono dinãçe e cosi drieto dal dicto.p.al.q.r.s.cõ q̃lla

gratia e arbitrio che del mẽto e radise de cappelli fo detto secõdo loro. It rationali proportioni cioe in nominabili per alcun numero e suoi parti integrali. E questo volio basti quanto a tutta testa o ver capo e sequendo diremo de dicta testa a tutto el corpo e suoi altri membri exteriori la sua debita proportione acio ꝑo quella possiati meglio formare vostri lauori.

¶ Dela ꝓportione de tutto el corpo humano che sia ben disposto ala sua testa e altri mẽbri secondo sua longheçça e largheçça. Capi. III.

I scorso asufficientia la ꝓportiõe dela testa ale sue ꝑti essentiali dela sua largheçça e ꝑ filo ora diremo depsa testa sua habitudie respecto a tutto suo corpo e altri mẽbri exteriori acio piu facilmente si possa proportionare li vostri lauori maxime dele colõne a sustentamẽto de lor pesi e venusta delor sito nelli bedifitii poste cõme desotto de loro se dira abastança delo intento auoi. E ꝑo diciamo cõli antichi maxime nr̃o. V. la longheçça tutta del homo cioe dale piante de piedi base depsa corporal massa. Esser cõamente dieci tanto che dalmento ala sumita de la fronte cioe dala radici de capelli si che dicto teschio cioe losso depsa alteçça fia la decima parte de sua alteçça fine ala sumita de dicta fronte. E questa alteçça comunamẽte dali pictori e statuarii antichi se prende per vna testa in loro ope cõme ꝑ statue e altre figure in roma la expiença sempre cia dimr̃o ede cõtinuo li nr̃i cõtutta diligẽtia el medesimo demostrano. Ele dicte e msure acio nõ se equochi semꝑ se intẽdio del puro osso netto dale carni cosi del capo cõmo delaltre ꝑti altramente le cõe regole sere bono false poche deli homini alcũi sõno corpulẽti e bẽ pieni de carni altri macri emaciullẽti cõme si vede. E ꝑ q̃sto li antiq se sõno tẽuti alosso cõme acosa piu ferma e mãco varyabile. Siche ꝑ testa cõamente nel nr̃o ꝓcesso se habia a intẽder apõto tutto el ꝑfilo. m. k. dinãçe aducto. Altre tanto apõto fia la palma dala mão dela giõtura cioe fin del cubito ala extremita del detto medio q̃l fia vna testa e ꝑte decia de tutta la statura amodo dicto. Lalteçça de tutto el capo dal pian del mẽto fine alacima dela testa cioe alponto. p. fia loctaua ꝑte de tutta sua alteçça cõputatoci la q̃tita dela radici di capelli fin al suo ꝟtice supremo. Dala sumita del petto fine ala radice di suoi capelli cioe dal. g. al. m. s. fia la sexta parte del tutto e da dicta sumita de petto fin al ꝟtice cioe al. p. fia la q̃rta ꝑte de tutta sua alteçça. La sua bocca cõme desopra fo dicto fia alta la terça dalmento alenare del naso. El naso altre tãto. El spacio tutto dala fine del naso ala radice di capelli fia dicto frõte che fia altra el terço de tutto suo ꝓfilo. E tutta la lõgheçça del pede cioe dal calcagno ala põta del deto grosso fia la sexta ꝑte de tutto el corpo cioe quãto dala sumita del petto al ꝟtice del capo. E tutto el petto fia la q̃rta ꝑte. E q̃sto tutto affer̃a el nr̃o. V. doue dice de sacrarũ ediũ cõpositiõe qñ dici i q̃sta guisa v3. Corpus. n. hoĩs ita nã cõposuit vti os capitis amẽto ad frontẽ sũmã ꝗ radices ĩas capilli eẽt decime ꝑtis. I tẽ manus palma ab articulo ad extremũ mediũ digitũ tãtũdem. Caput amẽto ad sũmũ ꝟticẽ octaue cũ ceruicibus imis. A sũmo pectore ad ĩas radices capilloꝝ sexte ad sũmum ꝟticem q̃rte ipsius aũt oris altitudinis tertia est ꝑs ab imo mento ad imas nares. Nasus ab imis naribus ad finem medium suꝑciliorum tãtundem. Ab ea fine ad imas radices capilli frons efficit. Item tertie ꝑtis. Pes ꝟo altitudinis corporis sexte. Cubitũq; quarte. Pectus item quarte. Reliqua quoq; mẽbra suos hñt cõmensus proportionis quibus ẽt antiq pictores ꝗ statuarii nobiles vsi magnas ꝗ infinitas laudes sunt assecuti. Similiter vero sacraꝝ ediũ membra ad vniuersam totius ẽt magnitudinis sũmam ex partibus singulis conuenientissimum debent habere cõmensum reponsum. Item corporis cẽtrum medium naturaliter est vmbelicus ꝗc. cõme desopra dicẽmo asegnando cõme lui ancora in questa fa circulo equadrato in dicto corpo humano ꝗc. Quelli che in dieci parti diuidiuão dicta alteçça lachiamauano esser diuisa secondo el numero perfecto dicendo perfecto el numero denario per le ra

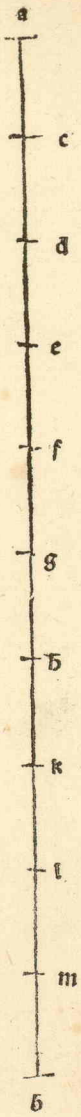
gioni in lopera nostra grande aducte in la distinctione prima tractato secondo quoniam numero denario omnes phylosophi sunt cõtenti cioe del numero deli.x. predicamenti in li quali tutti conuengano al qual li greci dicano. Thelcon peroche vidéo che la natura in le mani e in li pie di ha facto.x.deta e per questo comme dici.V.nostro ancora piaque. Al diuin phylosopho Platone nato dale cose singulari quali apresso li greci sõno dicte. Monades cioe amuodo nostro vnita. E questo secondo li naturali. Mali mathematici chimano numero perfecto. el senario primo el 28. el secondo &c. Cõme in dicta nostra opera dicémo e per le conditiõi che nellultima propositione del.9.libro el nostro. Euclide dici in questo mõ. ¶ Cum coaptati fuerint numeri ab vnitate continuedupli qui coniuncti faciant numerum primum extremus eorum in agregatum ex eis ductus producit numerum perfectum. Onde per questa consideratione gionseno in siemi el .x.el.6. che fanno .16. cioe el perfecto phylosophico el perfecto mathematico.6.di tal coniunctione ne resulta vn terço numero cioe.16.e questo cõme dici .V. lochiamano perfectissimo per chel sia composto e facto deli doi predicti perfecti. La qual denominatione Io non ardesco biasimare ma bene secondo noi vnaltra causa mathematice procedendo li aduco cioe se po dire perfectissimo ratione quadrature per che epso fia el quadrato del primo quadrato qual e.4. che fia censo p̃mo se clusa la regina de tutti li numeri vnita. E lo.16. fia suo quadrato cioe censo de censo che apresso le loro non fia absurda &c.

¶ E acio meglio dicte parti ve sieno amente qui dalato in margine me parso non inutile ponere linea per tutta la debita statura humana diuisa in tutti quelli modi che dali antichi e moderni se prosupone. La qual diciamo sia la linea.a.b. Diuisa in.10. equali parti in li ponti. c. d.e.f.g.h. k. l.m. E in quelle quali da voi piu aponto li porrete non siando Da questa subito a vnaprir de sexto potrete proportionar quello vi parra p suponendo comme dicto habiamo in tutti modi li ossi scussi. E de qui arete el pede peroche la prima alteçça cõme dici.V.fo secondo eluestigio del pede humano la testa e cubito &c. Secondo legia dette proportioni. Porrete in lopere vostre proporne vnaltra magior e menore la qual ben diuisa in suoi gradi re) pondera ala sua alteçça siando gigante e ancor nanino e chiamaráse dabitamente degradate. E asimil maniera se reggano li cosmographi in lor mappamondi e altre carti naniganti ponẽdo lor gradi da parte con li quali proportionano tutto el mondo &c cetera.

¶ Seria circa cio da dir molte altre parti nellhomo poste conciosia che dali sapienti lui sia chiamato mondo piccolo non dimeno per che qui non intendo de dicta architectura cõme disopra dicémo apieno tractare reseruandoci apiu ocio legia dette voglio al proposito vostro della sculture sieno bastanti. E sequendo viremo alo intento proposto cioe ala dispositione dele colõne rotonde e suoi pilastri base e capitelli cõme vo promesso proportionandole ala statura humana donde prima deriuarno cõme intenderete dal nostro.V.e noi in quella parte lo adurremo ponẽdo le sue parolle formaliter si che starete atenti e condiligentia le notarete.

¶ Sequita dele colõne rotonde con sue basi e capitelli epilastrelli o ꝓo stilobate. Capitulo IIII.

Olendone combreuita darue el bisogno dele colõne tonde q̃sta pte diuidero i doi p̃ncipali in la p̃ma diro dela colõna e sua basa e capitello i la ꝑa del sto stilobata o ꝓo pilastrello o ꝓ basamẽto ꝓo alcũi. Dico cõme disopra douer se ꝓportiõare ogni mẽbro de cadaũo hedifitio a tutto dicto hedifitio cõme cadaũ mẽbro de lhõ a tutto lhõ fia facto el qual la natura negliochi per exemplo ciaposto. E acio li vocabuli stranii cõme denançe per.V.e dicto non vi generi nella mente obscurita aleuolte chiamandole Ioniche aleuolte. Doriche e Corinthe. Sapiate



che questi nomi li foron dati dali antichi secondo le patrie doue prima foron trouate Ionica dali ionaci. Corinta da corinti Dorica similmente. E aleuolte sederiua el vocabulo dal nome del primo inuentore. Or questo non ve dieno noia. Perche Victriuuio apienio lo dechiara pero qui troppo non curo stenderme. Douete considerare si comme nella nostra religione christiana noi habiamo diuersi sancti e sancte e acadauno li damo e atribuimo suoi segni e instrumenti secondo li quali loro hano militato per la fede. Commo a san Georgio larmi lancia coraça elmo spada e cauallo con tutta armadura. El simile a san Mauritio e a sancto Eustachio e ali Machabei &c cetera. E a sancta Catherina li se da la rota p che con quella fo per la fede incoronata A sancta Barbara latore doue fo incarcerata. E cosi in tutti sancti e sancte dis correndo lachiesia permette alor memoria che negliochi nostri a inflamatiõe dela sancta fede el simile dobiam fare non curando de tiranni cosa alcuna quoniam verbera carnificum non timerunt sancti dei. Cosi aponto secondo loro erranti riti a loro. I doli e dii li faciuano ora a vn modo ora alaltro qualche ornamẽto secondo la forma del suo effecto introsti Templi e colonne chiamandole e babticãdole dalor nomi ouer patrie doue p̃ma ebero origine. Cõme se dici nelli gesti deromani che Fabius fo detto afabi: e altri dici che fabe forõ dette da fabo. E cosi se leggi de apio che fosse dicto ab apiis poi ch si mangiano e altri vogliano che apie cioe dicte pome fosser dicte da apio che primo le portasse in quelle parti &c cetera. E cosi acade in questi tali) e faciuano tale opere vna piu adorna de laltra secondo la probita di quel tale o quella tale in la qual strenuamente sera operato. Commie a Hercole a Marte a Gioue &c cetera. A diana a Minerua a Cerare &c cetera. Comme de tutte apieno dici el nostro Vituurio. Onde tomando alo intento nostro li Antichi costumauano diuidere laltezza dela colonna tõda con tutta laltezza che intendiuano fare con suo capitello in octo parti equali. E dapoi dicta medesima altezza ancora la diuidiuano in dieci parti equali. Eluna de queste cauauano dela octaua che li restaua aponto el quarantesimo de tutta dicta altezza cioe dele quaranta parte lũa e questa teniuano per abaco del suo capitello comme auete in la figura posta in principio de tutto questo libro notata dicta altezza dabaco. l. n. ouero. m. o. quale aleuolte fia dicto damodemi cimacio. E del altezza de tutto el decimo faciuano la campana ouer tamburo o vogliamo dir Caulicolo chel medesimo in porta fin ala gola ouer contractura dela colonna superiore. Comme. l. g. ouero. m. h. che tutto quello fia dicto capitello con lo suo abaco ala sumita de dicta campana li se dici voluto qual responde in. 4. anguli de dicto capitello comme vedete la ponta. l. ela ponta. m. Dalun corno ouero angulo de labaco ouer cimatio alaltro fia dicto tetrante cioe quello spatio che e fra luno angulo e laltro cioe. n. o. che in cadauno abaco sonno. 4. tetranti. Nel cui mecço per ornamento se costuma farli vn fiorone orosa o altra foglia cioe vna per tretante e chimase ochio del capitello. Questi tetranti si formano in questo modo videlicet seprende el diametro dela contractura desotto cioe de quella gola che posa in sula basa desotto equello se dopia e fusse diagonale de vn quadrato situato nel cerchio aponto. E quel tal quadrato aponto fia labaco de dicto capitello. El suo tetrante se fa cauo verso el centro de dicto quadro ouer tondo curuandolo el nono dela cossa del dicto quadro cioe curuato fin al sito de lochio suo in fronte. E questo se adorna or piu or manco secondo chi fa e chi ordina la spesa con vno e doi abachi soprapossi comme meglio li agrada alibito seruando le debite proportioni de lor gradamenti quali sempre se prosupongano seruati inogni dispositione degradandoli cioe amenori reducendoli e augumentandoli cioe crescendoli amagiori si cõme in le dispositioni de tutti li modelli cheprima se fanno secondo li quali de necessita bisogna che larchitecto el tutto in quelli contenuto supia ala vera fabrica aplicare &c cetera. Equesto basti quanto a suo

capitello qual fia dela corinta.

¶ Sequita dir dela longheça e grosseça de dicta colonna. Cap. V.

Anse dicte colonne rotonde alte alibito lacui alteça se diuidi in.6.equali parti e alcuolte in.8.e.7.cõme de sotto intenderete.eluna fia diametro dela sua contractura inferiore cioe.e.f.la qual contractura inferiore deuesser tanto piu dela superiore quanto el sporto del trochilo in la superiore. Cioe che la contractura de sotto sorça suo trochilo deuesser q̃to la disopra cũ dicto trochilo acio vẽga a resistere al peso. Dala q̃l cõtractura fin al terço de sua alteça seua crescẽdo asimilitudine del corpo hũano. E p vnaltro.⅓.sumãtene dicta grosseça. E poi p laltro terço fin ala sumita sempre se va degradãdo terminãdola i la contractura supiore. R.p. Quel grado vltimo desopra imedietate ala cõtractura li antichi li dicão scapo e alevolte trochilo e q̃l disopra fra lui el capitello sechiama toro supiore dela colõna la sua basa deuesser alta la mita del diãetro del suo trochilo inferiore cioe del.e.f la qual basa fia cõposta de piu gradi chel primo a.b.si chiama dali antichi plinto e dali nostri latastro qual deuessere vna grosseça e meça dela colonna longo con tutto el sportafore o ver proiectura e deuesser alto el sexto dela grosseça. Quello che immediate sopra li sepone cioe.c d.se chiama toro inferiore dela basa o ver bassone secondo alcuni. Laltro stretto li sedici quadra. E alaltro concauo frale doi quadre li se dici. Scoticha Dali nostri orbicoli ouero astragali e sopra la sua q̃dra fia el toro supiore dela basa cioe e.f.in modo che dicta basa fia facta de vn plinto doi tori doi quadre e vna scothica ouero Orbicolo ouero astragali &c. E tutti dicti gradi in sieme sonno dicti basa dela co õna dela quale exceptuato el plinto el resto fia el terço dela grosseça de dicta colonna dela quale dicto plinto ne fia el sexto cõme prima dicẽmo le quali pti ouer mẽbri li potrete sempre pportiõare a tutte laltre cõ sua symmetria cõme del corpo de lhomo sopra fo detto quali ve sirãno tutte note p via de numeri e ancora ve sirãno dele irrõnali che p numeri elor pti nõ si possano ne dir ne dare cõme q̃lla del diametro del q̃drato ala sua costa. E.V. nõ a tal cõposto li dici spira e noi basa. Di q̃sta basa o ꝓ spira leuatone el plinto o ꝓ latastro tutto el supiore se diuide i.4.pti eq̃li de lũa se fa el toro supiore.e.le altre tre se diuidão in doi pti eq̃li che lũa fia el toro inferiore.c.d.laltra la scotica.f.cõ le sue q̃dre da greci dicta trochilo. A uẽga che trochilo ancora alcuolte sia chiamato q̃llultimo dele doi cõtracture inferiore e supiore dela colõna cioe.R.p. E gponiamo fine auostra bastança de dicta colõna rotũda e sequẽdo dirẽo del suo pilastro ouero Stilobata cõme se debia fare. ¶ Sequita lordine del stilobata ouero pilastro ouero basamento dela colonna comme si facia. Capitulo. VI.

O stilobata fia sustẽtamento dela colõna qual noi chiamamo pilastrello ouero basamẽto dela colõna cõme vedete i la figura.c.d.e.f.q̃drilatera q̃le ha similmẽte sua basa.a.b.c.d.e suo capitello ouer cimasa.e.f.m.n.facte e adornate de lor gradi plinto tori scotiche q̃dre alibito. Ma epso e limitato in largheça precise quãto la longheça del plinto dela basa dela colõna alui sopra posta cõme vedete el plinto dela trõcata b.g.eq̃le epo ala largheça del stilobata.e.f.E.c.d.aliuello che altramẽte nõ sustirebe el peso sopra postuli stãdo obliquo. E uedete cõme tutta la basa dela colõna.h.g.k.l.sopra epso si posa. E q̃to bñ rũde sua vagheça alochio. Onde lordine de dicti gradi osieno quadre ouer scotiche fia che sempre le loro proiecture ouer sportafore da luna parte e laltratanto eschino fore quanto sõno larghe ouero alte acio sempre dicte proiecture dextre e sinistre respondino quadrate se fossero bene.10000.in sua basa e capitello. Ilche ancora cõme de sotto itẽderete se deue obseruare nelarchitraue e suo cornitiõe. E se nel deõ stilobata vorrete fare piu vno ornamento che laltro cõme secostũa de fogliami o animali fateli dentro sua superficie

in modo che non samortino le sue equidistanti.c.d.e.f.e ancora.c.e.ꝛ d.f. E deue essere dicto stilobata alto doi sue larghecçe o volete dire quā to doi longhecçe del plinto columnare aponto acio debitamente sia pro portionata aluno e alaltro modo cioe ala fortecça del peso e venusta de lochio conrespondente alaltre parti delo hedificio comme vedete in lo exemplo dela figura dela porta detta. Speciosa posta in principio del li- bro composta dela colonna stilobata epistilio e cornitione acio ve sia nota lor coniunctione. Questo pilastro conuen sia ben fermato de fon- damento sotto per epso e per tutto el soprapostoli che almanco sia apon- to sotto terra fondato fin aluiuo piano aliuello da bon muraro altramen te le vostre opere ruinarebono contutto el difitio. Edeuese almanco fare sua larghecça quanto aponto prēde la basa delostilobata se non piu. Eno tate bene che tanto vogliano sportate in fore daluno lato ede laltro le proiecture dela sua basa.a.b.c.d. quanto quelle del suo capitello.e.f.m.n. o vero quelle dela basa aleuolte potrete far piu longhe de quelle del suo capitello ma non mai piu corte comme vedete in la dicta figura per exē plo ꝛ cetera. El suo fondamento dali antichi fia detto steriobata e inten dese quanto aponto ne ocupa la basa del stilobata.a.b. Si che tutto reca- teue amente.

¶ Per la q̄l cosa ancora arete anotare ꝑ li gradi e dela basa e del capitello de dicto stilobata quali aleuolte secondo li lochi doue sōno situati hano diuersi nomi ꝑo che porrete vnconcio a vna porta e vnaltro simile ne porrete ala finestra e camino quali medesimamente seruano suo nome cioe stipiti cardinale fregio ꝛ cetera. ¶ Cosi qui nel stilobata in basa e capitello interuene. Imperochel supremo grado del suo capitello se chia- ma dali antichi acrotherio. El sequente cimatio edali nostri in taulato. El terço fastigio el quarto Echino edali nostri vouolo el quinto Baltheo o vero trochilo li nostri li dicano regolo al sēptimo Thenia li antichi li nostri a quello che in mediate e sopra lostilobata li dicano in taulatura. E voi per vostro ingegno son certo che meglio aprehendarete che io nō dico. Costumase per molti in dicto pilastro ponere lettere per diuersi or dinate che dicano e narrano loro intento belle Antiche con tutta pro- portione e cosi in altri frontespicii e fregi e monumenti loro epytaphii quali sença dubio molto rendano venusto lo arteficio. E pero a questo fine ho posto ancora in questo nostro volume detto dela diuina propor tione el modo e forma con tutte sue proportioni vno degno alphabeto Anticho mediante el quale potrete scriuere in vostri lauori quello ve acadera e sirano sença dubio da tutti commendati. Auisandoue che per questo solo mi mossi adisponerlo in dicta forma acio li scriptori eminia tori che tanto se rendano scarsi ademostrarle li fosse chiaro che sença lor penna e pennello. Le doi linee mathematici curua e recta o volino o non aperfectione leconducano comme ancora tutte laltre cose fanno cō ciosia che sença epse non sia possibile alcuna cosa ben formare. Comme apien in le dispositioni de tutti li corpi regulari edependenti di sopra in questo vedete quali sonno stati facti dal degnissimo pictore prospecti- uo architecto musico. E de tutte virtu doctato. Lionardo dauinci fioren tino nella cita de Milano quando ali stipendii dello Excellentissimo Duca di quello Ludouico Maria Sforça. Anglo ciretrouauamo nelli an ni de nostra Salute.1496. fin al.99. donde poi da siemi per diuersi sucessi in quelle parti ci partemmo e a firençe pur insiemi. Trahemmo domici- lio ꝛ cetera. ¶ E cosi sōno dicti nomi ancora in la basa de dicto stiloba- ta giontoui sima: bastone: in tauolato ꝛc. ¶ Ele forme de dicti corpi ma- teriali bellissime con tutta ligiadria quiui in Milano demie ꝓprie māi di sposi colorite e adorne e forono numero.60. fra regulari e lor depēdenti. El simile altre tanti nedisposi per lo mio patrō. S. Galeaçço Sanseuerino in quel luogo. E poi altre tante in firēçe ala ex.ª del nr̄o. S. Confalonieri ꝑ petuo. P. Soderino quali al presente in suo palaço seritrouano.

¶ In quello siēno differenti le tre spē de dicte colōne fra loro. Ca. VII.

ANcora douete notare che dicte sorti de colonne cioe Ionica Dorica e corinta. tutte quanto alor basi. e stilobata se fanno a vn medesimo modo. Ma li loro capitelli sonno diuersi. Quello dela Ionica o voi dire puluinata fia malenconico. pero che non leua in su ardito che represen ta cosa malenconica e flebile vidouile. leua dicto capitel lo solo meçça testa. cioe meçça grosseçça dela colōna sençaltro abaco e al tra cimasa. Ma solo ha li voluti circūcirca reuolti in giu verso la lōgheça de la colonna a similitudine dele donne afflicte scapegliate. Ma la corin ta ha el suo capitello eleuato e adorno de fogliami e uoluti cō suo abaco e cimasa cōme se dicto a similitudie dele giouine polite alegre e adorne cō loro balçi. a cui instantia foron dicate. e a queste tali p piu legiadria se co stumato dali antichi loro alteçça diuidere i 8. parti equali e luna far gros seçça. cioe dyametro de sua inferiore cōtractura. che vengano nel aspecto dare piu vagheçça. Ma queste tali nō se vsato ponere i difficii troppo gra ui. ma a luochi ligiadri. cōme logge giardini baladori e altri lochi deam bulatorii. Le doriche hano lor capitelli alti ala gia dicta mesura e propor tione. ma non con tātō ornamento ma puro e semplici tāburo ouero tim pano ala simililudine virile. cōme Marte Hercule &c. aliquali per hono re foron dicate. E questa sorte (bēche oggi poco susi) p esser schiete e sem plici. sonno piu gagliarde che le corinte a sustenere el peso. La cui alteçça li antichi hano costumato diuidere in. 6. equali parti. Peroche li Ionici nō hauendo lor symmetria ma a caso factone nel tempio trouādo la forma e traccia ouer vestigio del pede humano. qual pportionādo a sua statura trouaro che gliera la sexta parte delalteçça del corpo humano. E atal pro portione prima costumaro far lalteçça e grosseça de dicte colonne roton de. cōmo dici el nr̄o. V. in lo. 5. libro al primo cap. e ancora in. 7. secondo li lochi doue lauiano a deputare. E cosi ancor le Ioniche sonno aptissime al peso diuise ala similitudine dele doriche. Benche cōme e dicto dele do riche per nō rendere alochio venusta. poco al p̄sente sene vsano. lacui me moria asai vi giouera a fare le cose vtile piu che pompose. hauēdo voi a libito a disponerle. Altramēte obedite el pagatore e piu non sia.

¶ Cōme se sia succedēdo dainde in qua diuersi ingegni e natiōi se costu mato far a libito dicte colōne e q̄lle noiare diuersamente e lor capitelli e basi e stilobate. e cosi ogni lor parte e anche in li altri hedificii. Cōme di ci. V. nel vltimo del primo cap. del suo. 4. libro. videlicet Sunt aūt q̄ his dem colūnis iponuntur capitulo⁊ genera variis vocabulis noiata. Quo rum nec pprietates symmetria⁊: nec colūna⁊ genus aliud noiare possu mus sed ipso⁊ vocabula traducta & cōmutata ex corinthiis & puluinatis & doricis videmus. Quorum symmetrie sunt in noua⁊ &c. in modo che ora de tutte se facto vn ciabaldone chiamādole alor modo. Ma pur li ca pitelli le fano diuerse per lor varieta. E a vostra consolatione e nostra con firmatione del sucinto discorso facto qui la dignissima auctorita del no stro. V. aponto vi pongo tracta del suo preallegato qnto libro. videlicet. Hæ ciuitates cum Caras & lelegas eiecissent: eam terræ regionem a duce suo Ione appellauerunt Ioniam. Ibiq; templa deorum immortaliū con stituentes ceperunt phana ædificare: & primum Apollini pandioni ædē vti viderant in Achaia constituerunt: & eam Doricam appellauerunt: q; in doricon ciuitatibus primum factam eo genere viderint: In ea æde cū voluissent columnas collocare non habentes symmetrias earum: & que rentes quibus rationibus efficere possent: vti & ad onus ferendum essent idoneæ & in aspectu probatam haberent venustatem: dimensi sunt viri lis pedis vestigium: & id in altitudine rettulerunt. Cum inuenissent pedē sextam partem eē altitudinis in hoie: itē in colūnā trāstulerūt: & qua cras situdine fecerūt basim scapi tantam sex cum capitulo in altitudinem extu lerunt. Ita Dorica columna virilis corporis proportionem & firmitatem

& venustatem in ædificiis præstare cœpit. Item postea Dianæ constituere, ædem quærente: noui generis speciem iisdem vestigiis ad muliebre transtulerunt gracilitatem: & fecerunt primo colũnæ crassitudinem octaua parte: vt haberent speciem excelsioremq; basi spiram apposuerunt pro calceo: capitulo volutas vti capillamento cõcij patos circinos præpẽdẽtes dextra ac sinistra collocauerunt: & cimatiis & encarpis pro crinibus dispositis frontes ornauerunt: trũcoq; toto strias vti stolarum rugas matronali more demiserunt: ita duobus discriminibus columnarum inuentionem: vnam virili sine ornatu nudam speciem: alteram muliebri subtilitate & ornatu symmetriaq; sunt imitati. Posteri vero elegantia subtilitateq; iudiciorum progressi gracilioribus modulis delectati septem crassitudinis dyametros in altitudinem columnæ doricæ: ionicæ nouem constituerunt. Id autem q; iones fecerunt primo ionicum est nominatum. Tertium vero: quod Corinthion dicitur virginalis habet gracilitatis imitationem: q; virgines propter ætatis teneritatem gracilioribus membris figuratæ effectus recipiunt in ornatu venustiores. Eius autem capituli prima inuentio sic memoratur esse facta: Virgo ciuis corinthia iam maturanuptiis implicata morbo decessit: post sepulturam eius quibus ea virgo poculis delectabatur nutrix collecta & composita in calatho pertulit ad monumentum: & in summo collocauit: & vti ea permanerent diutius sub diuo tegula texit. Is calathus fortuito supra achariti radicem fuerat collocatus: interim pondere pressa radix achanti in media folia & caulículos circa vernum tempus profudit: cuius cauliculi secundum calathi latera crescentes & ab angulis tegulæ ponderis necessitate expressi: flexuras in extremas partes volutarum facere sunt coacti. tunc Callimachus q; propter elegantiam & subtilitatem artis marmoreæ ab Atheniensibus catharecnos fuerat nominatus: præterieris hoc monumentum animaduertit eum calathum: & circa foliorum nascentem teneritatem: delectatusq; genere & formæ nouitate ad id exemplar columnas apud corinthios fecit: symmetriasq; constituit: ex eo q; in operum perfectionibus corinthii generis distribuit rationes. eius autem capituli symmetria sic est faciendat vti quanta fuerit crassitudo imæ columnæ &c.

¶ Doue ora se trouino colonne piu debitamente facte per Italia dal'antichi e ancor modemi. Cap. VIII.

On so pensare carissimi miei p che el nostro cõpatriota Leõbatista deli alberti Fiorẽtino. con lo quale piu e piu mesi nela alma Roma al tẽpo del pontifice Paulo Barbo da vinegia in pprio domicilio con lui a sue spesi sempre ben tractato. homo certamente de grandissima perspicacita e doctrina ĩ humanita e rethorica. comme apare pel suo alto dire nela sua opa de architectura. In la quale tanto amplamente parlandone nõ habia obseruato in epsa el morale documento: qual rẽdẽ licito a cadauno douere per la patria cõbattere. E lui non che de facti made qualche parolla in dicta opera cõmẽdarla. Anzi piu presto honore che da altri li sia atributo li la in gran parte spento in questa architectonica faculta. Peroche. V. in molti luochi del suo libro la magnifica si per le colonne. cõme ancora de laltre parti dicendo aleuolte depse colõne ornate Toscanico more con sua maxima commendatione. e aleuolte dicendo. vt in tuscanicis apparet. le qual cose non dice senon in laude e cõmendatione. El nostro Leonbatista in quelli tali luoghi dici Italico more chiamandole Italiche: e per verum modo li dici Tuscane: che certo nõ sia senza grandissima admiratione. cõciosia che sempre da quella lui e suoi sempre ne sonno stati honorati. Pero diro con la postolo. Laudo vos: sed in hoc non laudo &c. E pero me par conueniente qui diue e di lei con lo nostro. V. e anche de laltre con verita. doue se trouino oggi in Italia colonne maxime rotonde che senõ in tutto ma in gran parti seruano li antichi

documenti. maxime del nostro. V. Il che ancora costuma. V. obseruare quando in Roma non trouaua quelle parti de larchitectura che tractaua apertamente diceua. Sed Romæ tale genus non habetur sed Athenis vel alibi. comme a lui era noto. Cosi diro a voi. In Firençe trouo dicta Architectura molto magnificata. maxime poi chel Magnifico Lorẽço medici sene conienço a delectare: qual de modelli molto in epsa era prõtissimo che a me fo noto per vno che consue mani dispose al suo grandissimo domestico Giuliano da magliano del degno palaçço detto dogliuolo ala cita de Napoli doue in quel tẽpo me trouauo con lo nostro Carano catani dal borgo e molti altri nostri mercadãti borghesi. In modo che chi oggi vol fabricare in Italia e fore subito recorreno a Firençe ꝑ Architecti. Si dico el vero lo effecto nol nasconde andate in firençe e ꝑ lor ville non si troua in Italia si bene con tutta diligentia hedificii formati. Doue de colonne nostre parlando trouarete in sancta croci cõuento nr̃o al capitolo de parechii dignissimamente dispostе a symmetria de tutte laltre parti de dicto capitolo qual e dele degne fabriche ditalia. Ancora in sancto Spirito fabricha moderna asai aconçe e ben disposte colõne. e molto piu sençe comparation nel degno e ornatissimo prõnato dela Magnifica casa di Medici Sancto Lorenço qual fra gliatri ali di nostri i Italia fabricati non ha pare. ceteris dico paribus. In epso sonno con tutto ordine de symmetrie e lor proportioni situate asai colonne. Ancora nel domo de Pisa. auenga che sieno de piu sorti agolupate e quini facto ne vn cãneto che si cõprẽde che de diuerse parti quiui sonno translatate. Quelle similmente secondo alcuni poste denanze pantheon a Roma. benche sieno de grandissima mola nõ dimeno nõ hano la lor debita cõuenientia dalteçça aloro basi e capitelli. comme si conuerrebe. a iudicio de chi ben i larte sia expto. Cosi medesimamente se dici de quelle de sancto Pietro e sancto Paulo extra muros. Ma quelle che sonno nãçe a laltare de sancto Pietro facte anite forono portate de Hyerusalem tracte del tempio de Salamone. delequali luna ha la immensa virtu contra li spiriti mali: comme piu volte ho veduto ꝑ lo suo sanctissimo tacto ch̃ feci el nr̃o saluatore yhu Xpo. Desiste non si da norma se non quanto aloro alteça e basa e capitello. ma non de tal viticcio: pero che po essere piu stretto e piu largo alibito delochio. el medesimo dico de quelle che in Vinegia sonno in su la piaça de san Marco. quali benche sien grãde e grosse non obseruano la debita symmetria pero che se ben se guarda tendano fortemente in acuçço e pontito. Ma ben aptamẽte vedico che in niuna parte de Italia mai ho veduto. ne credo ogi sia la piu proportionata colõna rotonda cõ suo capitello e alteçça e grossecça. saluo che la non e situata in su la sua propria basa. ma in su vno capitello rouerso e alochio responde cõ tutta venussa. quale ancora non so facta cõme credo per stare in quel luogo. Questa carissimi miei e qui nela cita de Vinegia nel capitolo deli frati menori conuento nr̃o detta la Ca grãde doue se costuma legere dali sacri doctori nel secõdo chiostro. Si che quando qui capitaste so nõ ve sira tedio landare a vederla e con vostro filo e instrumento cõme a questi dicõ alcuni miei discipuli el simile ho facto etc.

¶ Dele colonne laterate. Cap. VIII.

On succinto discorso a vostra bassãça hauendo dicto de le colonne rotonde me parso condeccẽte ancora dele laterati alcũa cosa dire acio paia la loro fabrica fra laltre nõ essere inutile. conciosia che grãdissima venussa oltra el sustegno del peso neli hedificii rẽdino nella specto. Dele quali in vero non diro altro senon quello che dele tonde fmora habiam detto confidandome nelli vostri peregrini ingegni. e con quella parte. maxime a ogni operante necessaria qual da me hauete con diligentia intesa. cioe de numeri e misure con la pratica de loro ꝓportioni: con lequali mi rendo certissimo che sempre le saperete ꝓportiõare cõ

li vostri acomodati strumenti circino e libella cioe mediante la linea recta e curua. con lequali comme sopra fo detto ogni operatione a degno fine se conduce. Cõme in le letere antiche in questo nostro volume preposte aperto si vede: qual sempre cõ tondi e quadri sonno facte quãdo mai non fosse penna ne penello. E benche se dica esser difficile el tõdo al quadro proportionare con scientia de quadratura circuli secondo tutti li pfisit scibilis et dabilis: quis nondum sit scita neq. data. Forse in questo di e nato chi la dara. cõme a me a ogni vno che la negasse me offero palpabiliter mostrarla. Adonca altro non pico se non quello che circa loro dinanze in ãsso fra li corpi regulari e dependenti ho detto. Pero a quel luogo ve remetto e aperto trouarete.

¶ Dele pyramidi tonde e larerate. Cap. X.

E pyramidi ancora per le lor colonne si tõde commo laterate ve siranno facile a imprendere. cõciosia che cadauna sempre a ponto sia el terço dela sua colonna: cõme pua el nostro Euclide. e pero di loro similmẽte lascero loro di spositioni quali non e possibile a preterirle siãdo loro comme e dicto e al peso e ala mesura in tutti li modi sempre el terço del suo chelindro. e loro ordine e figure barete sopra i questo insieme con tutti li altri corpi pur per mano del prelibato nostro compatriota Leonardo da vinci Fiorentino. Al cui desegni e figure mai converita so homo li potesse oponere ideo fic.

¶ De lorigine dele letere de ogni natione. Cap. XI.

Comme de sopra me ricordo hauerne dicto. In questo a suo principio me parso ponere lalphabeto antico. Solo p demostrare a cadauno che senza altri instrumenti cõ la linea recta e curua nõ che quello. ma tutto apresso cadauna natione: o sia ebrea greca caldea o latina cõme piu volte me so retrouato a dire e con effecto a puarne. bẽche a me loro Idiomi non sieno noti. Peroche in ognuno potria esser venduto e datomi a bere del mercato che nol sapria cõme qui i Vinegia acerto barbaresco vn di in su la piaça de San marco presenti forsi. 20. degni gentilomini. Ma non mutando el greco le figure geometriche. cioe che nõ facesse el quadro con. 5. cantoni me oferici in tutto e per tutto li lor passi in Euclide nostro. chiaritome da loro. quid nominis el quid rei promisi darlile. Io. e pur non so. e romase el frate comme sempre in questa inclita cita cadauno mi chiama e atesi a stampar miei libri al cui fine qui capitai con licentia e apogio del mio Reuerẽdissimo Car. San Piero in vincula vicecãceliero de Sancta madre chiesa e nepote dela Sanctita de nostro. S. Papa Iulio. ii. qual me manco troppo presto. e mei dico de quello che mera chiesto e de tutto Idio laudato fic Dico a voi dicto alphabeto molto douer esser spficio p lopere in scultura nelequali molto se costuma porne. O per epitaphy o altri dicti secondo che vi fosse ordinato. E certamẽte rendano grandissima venusta in ogni opa cõme neli archi triumphali e altri excelsi hedificii in Roma e altronde apare. delequali lettere e cosi de cadauna altra dico loro inuentione esser stata alibito comme nelli obilischi in Roma e altre machine apare a San mauro e in la sepultura porsi rianãge ila rotonda guardata dali doi Lioni. Doue pẽne coltelli animali sola de scarpe vcelli boccali p lor letere a quel tempo e cifre se vsauano. Onde poi piu oltra speculando li homini se sonno fermati in queste che al presente vsiamo Peroche li hano trouato el debito modo con lo circino incurua e libella recta debitamente saperle fare. E se forse qualcuna cõ la mano non respõda debitamente alo scripto e regola de lor formatione. non dimeno voi sequendo dicti canoni sempre le farete con gratia ju ma e piaceri deli meniatori e altri scriptori sequendo la regola de lor data vna per vna fic.

¶ De lordine dele colonne rotonde cõme le se debino nelli hedifitii fermare con lor basi. Capitulo. XII.

Veduto edi scorso asufficiença vr̃a cõme se habino per scultura disponere le colõne tonde ale vostre mani conuostri instrumenti. Ora per quelli che le harãno amettere in opa qui sequẽte diremo lantico e morderno modo vsitato hano li antichi costumato deriçarle aliuello distanti vna da laltra per vna sola sua grosseçça ede queste in athene e alexandria de egipto per quelli che visonno stati se sonno trouate. Ancora vsitauano ponerle equidistanti per vna loro grosseçça emeça che asai se ne troua in roma. Altre sonno state leuate ꝑ doi sue grosseçe. Altre per doi e meçça. Or tutte q̃ste dal nr̃o. V. sõno state alor forteça cõmendate. E auagheçça piu cõmenda da doi grosseçe e molto piu de doi e meçça auẽga che la ragione ditta quãto piu fia lor distãtia piu siẽo debili. Ma el degno. Architecto deue prima nançe che le deriçi sempre cõsiderare. El peso che hano atenere cõ lo loro epistilio e corona. Ethigrafi etecto. Oñ non siando el peso in norme asai cõmẽda quelle ilcui tetrãte fia doi grosseçe e meçça a venusta. El peroche notate ala intelligẽtia de q̃sto vocabulo thetrãte che ꝑ lui sempre se ĩtẽde ogni spatio che tẽda aquadro pur che sia facto dali linee eqdistanti. Questo dico poche disopra chiamamo thetrãte quello spatio o ꝟo interuallo che e fra vno angulo elaltro del capitello. E ancora thetrãti sono dicti li spatii o ꝟo interualli che sõno fra le colõne dritte quale. V. costuma dirli inter colũnium &c. E medesimamẽte q̃sto se intende deli spatii e interualli fra lũ tigrafo e laltro q̃li cõme in mediate de sotto dicẽdo delo epistilio intẽderete. Ora al ꝓposito nr̃o Dico. V. tali interualli cõmendare qñ cõme e dicto dali Architecti ben sia el peso cõsiderato del qual nõ si po apieno cõpẽna darne notitia se nõ chi in sul facto se troua cõuiene che labia per sua industria a ꝓportionare che tutto el rende aperto. Victruuio in la sequẽte auctorita. Peroche cõme dici. V. bisogna molto alarchitecto esser sueghiato in sul facto in cõsiderare luoghi distantii epesi deli edefitie cõciosia che nõ ĩ ogni luogo sempre se po seruare le symmetrie e ꝓportioni ꝑ lãgustia de li luogi e altri impedimẽti. Oñ molti sõno cõstrecti formarli altramẽte che suo volere. E ꝑ questo fia misteri q̃to piu si po tenerse al q̃dro o ꝟ. tõdo e lor ꝑti ꝑ q̃lche mõnote se possibil fia per nũero al mãco per linea nõ mãchi I lche tutto lui el cõchiude in questa aurea auctorita nel q̃nto libro posta formaliter vꝫ.

¶ Nec tñ in oĩbus theatris symmetrie ad oẽs rõnes & effectus possunt: sed oportet architectum aĩaduertere q̃bus rationibus necesse sit sequi symmetriã: & q̃bus ꝓportionibus ad loci naturam aut magnitudinem operis tẽperari: sunt. n. res quas & in pusillo & in magno theatro necesse ẽ eadẽ magnitudine fieri propter vsum vti gradus diaçeumata: pluteos: itiera: ascẽsus: pulpita: tribunalia & si qua alia intercurũt: ex quibus necessitas cogit discedere a symmetria ne impediatur vsus. Non minus si qua exiguitas copiarum I dest marmoris materie reliquarumq; rerum que parantur in opere defuerint Paulum demere: aut adicere: dum id ne nimium improbe fiat. Sed consensu non erit alienum. Hoc autem erit si architectus erit vsu peritus preterea ingenio nobili solertiaq; non fuerit viduatus &c. Cõchiude breuiter che oltra larte el buono architecto bisogna habia ingegno asuplire el dimenuro e smenuire el superfluo secondo la oportunita e dispositione deli lochi acio non parino loro edifitii monstruosi. E aq̃sto effecto a voi a qualumchaltro mi son messo atrouare cõ grandissimi afanni e lõghe vigilie le forme de tutti li. 5. corpi regulari cõ altri loro dependenti e quelli posti in questa nostra opera con suoi canoni afarne piu con debita lor proportione acio in epsi spechiandoue mirendo certo ch̃ voi ali vostri ꝓpositi li saprete acomodare. E li altri mecanici esienti fici ne consequirano vtilita non poca e sieno dati ache arte misteri e scientie si vogliano cõme nel suo Thymeo el diuin ph̃o Platõe el rẽde mãifesto.

¶ De interualli fra lun tigrafo e laltro. Capitulo XIII.

Vello che del sito dele colõne habiá dicto el medesimo dico deli tigraphi se debia obsrmare. Auẽga che loro habio a cẽre situati in la sumita deli hedifitii se pra le corone ouer cornitioni nõ dimeno vaghẽça in tal mõ hão arẽdere. Peroche sempre deuano contrẽdere alor colõne sopra lẽgli sõno posti. Cioe sel theträte dele colõne fia .2. o ⁊ doi grossi. em ça .o. vna cosi ãcora se debia far ẽlli deli tigrafi .i. e .2. ẽtc. E pniũmõ cõmẽda lo spacio de .3. grossẽçe cõme de sotto delo epistilio intendarete ẽtc.

¶ Delo epistilio ouero architraue secondo li moderni e suo sophoro. E corona ouero cornicione per li moderni. Cap. XIIII.

Euate che sirãno le colõne aliuello in suli loro stilobati o ⁊o pilastri fo li nãti cõ loro basie capitelli bẽ piõbati cõme je rechiede cõ loro ferri bẽ saldi. Sopra li lor capitelli se pone lo epistilio so el nõ. V. e dali moderni detto Architraue p sermeça e incathenatura de tutte le colõne. E questo epistilio deuesser disposto in ẽsso modo cioe. Prima se fa longo quãto thenga la fila dele colõne situate a vn po in recta linea i suli soi pilastri. E sterio bãti che p nienten non e schino de linea recta Epi ma li se pone vn fastigio o ⁊o fascia dela q̃le sua largh. ça sitroua in questo mõ fermarete laltecça de tutto el vostro Epistilio cõme auoi pera al peso bastãte pportiõandolo alor colõne so li lochi che larete apõere atẽpli o altri hedifitii cõme q. a. b. E ẽsta largh. ça o ⁊. altecça diuidarete i. 7. p ti equali de luna si fa laterina o vogliamo dire cimatio delo epistilio. h. sopra la quale se frima el sophoro o ⁊. fregio. V. so li nãti. Poi li altri. ⅞. se diuidino in. n. parti equali che cadauna sira el quarto decimo de dicti. ⅞. e la fascia soprana ne uolesser. 5. cioe. ⅞. de dicti. ⅞ cioe el spacio. e. la mediana. c. ne uole cẽ. 4. e la ifima. a. 3. E ẽste tali fasce ancora se costũa e chiamate le fastigii dele q̃li al piu de le uolte ac adano epistilio se vsa darline .3. cioe in fima media e sop ana. E sopra dicte fasce se vsa ponere diuersi ornamẽti alibito cioe in lo spatio. b. cõme timpani fitsaroli pater nostri fogliami ẽtc. Cioe che sira vna fascia e laltra si sanno dicti ornamenti e ẽsso fia el p mo fra lun fastigio el altro. El secõdo fra lo terço fastigio e lo medio cioe d. li se dici in tauiato. E quello che sia sopra lultima fascia se dici dali antichi Echio e dali nostri buonolo cioe lo spacio. f. E ẽsso che e fra laterina h. e lo echio. f. cioe. g. li antichi li dicão Scotica e li nostri Gola delo epistilio o ⁊o. Architraue. Oñ el. b. volesser largo el ⅓. del. a. e lo f. apõto q̃to. a e lo. g. quanto. lo. d. E cadauno deuesser la .⅓. delo. e. acio nella specto responda venusto. E tutto questo composto de fastigii fusaroli. Intaulato Echino Scothica e Tinia li antichi chiamano. Epistilio e li nostri li dicano Architraue qual cõme e dicto va dasun capo alaltro incatenãdo le colõne e questa dispositione cõme nel .3. libro. V. parlando delo interuallo o ⁊. thetrante del tempio de Apollo e de ẽsso de diana dici che p troppo interuallo lo epistilio se rompea le cui parolle form ali sõno questeyi delicet Cum trium colũnarum crassitudinem intercolũnio interponere possumus tanq̃ est Apollinis & Diane edes Hec dispositio hãc habet difficultatem q̃ epistylia propter Interuallorum magnitudinem frangũtur ẽtc. E al quanto piu de sotto in dicto capitolo. Nam que facienda sunt iteruallis spatia duarum columnarum: & quarte partis colũne crassitudinis medium quoq̃ interco lũnium: vnum quod erit in fronte. Alterum quod in postico trium colũarum crassitudine. sic n. habebit: & figurationis aspectum venustum & aditu vsum sine impeditionibus ẽtc. Siche volle che dicti interualli non siano troppo enormi. E po atali lui dici che si debia fare li lor fastigii Tuscanico more doue aquel tempo vsauano fatti deramo inuolupato torno a vna forte traue de legno e quello indorauano e trouanalo pia fermo essabile al peso e non cosi frangibile per la grande interuallo cõme le preti o altri marmi ẽtc.

¶ Del çophoro nel epistilio. Capitulo XV.

IL suo çophoro. V. q̃l dali nr̃i fia dicto fregio deuesser largo el q̃rto del suo epistilio facẽdose schietto sença ornamẽti. E facendose cõ adornamenti se fa el. ½. piu largo del suo epistilio acio ben rñda sua venusta e che li dicti ornamẽti si possino vedere comodamẽte dalontano e dapresso cioe se dicto epistilio sia alto o ℣. largo. 4. el çophoro volesser largo 5. cõli ornamẽti o siẽo fogliami viticci o altri aĩali cõme susa.

¶ Dela compositione del cornicione. Capitulo XVI.

SOpra dicto çophoro se cõpone vnaltro cõcio dali ãtichi dicto Cornice eda mo. Cornitiõe e aleuolte li ãtichi chiamauano tutto dicto cõposto dal çophoro fin a lultimo dicto cimatio dela cornice e dali antichi Acrotherio eda nr̃i regolo soprano al çophoro. E la dispositione di q̃sto cõposto deuesser in q̃sto modo cioe p̃ma ĩmediate sopra dicto çophoro si pone vn regolo o ℣. grado altramente dicto gradetto ꝑ la sua ꝑuita e fia quadra oblongo asquadro cõ ꝓiectura in fore da ogni ꝑte ꝑo sua largheçça cioe che esca fore del çophoro aponto quãto fia largo e chiamãse ancora Tenie ꝑ li antichi Dili q̃li comũamẽte li sene pone. 5. de medesima largheçça cõme ꝑ diuisiõi asimilitudine dele fasce in lo epistilio a suo ornamẽto piu presto che aforteçça cõme in quello posto in p̃ncipio del libro vedi vacãti sença alcun segno cõme el cimatio. h. delo epistilio aponto sopra de q̃sto si pone vna quadra cõme fascia delo epistilio da. V. detta Denticoli dali moderni Denticelli aleuolte Rastro ꝑ similitudine del rastrello facto adenti cõme vedete in quella segnato. l. e fra lui elcimatio del fregio detto. k. si pone vnatenia. Sopra de questo si pone vnaltro cõme bastone detto pater nostri o vero fusaroli e sopra questo laltra q̃dra o ver tenia. Poi ĩmediate li se mettte la corõa. m. dali antichi cosi dicta e dali moderni Gociolatoio Poi laltra tenia. Poi laltro grado de pater nostri e fusaroli. Oltra questo laltra quadretta e penultimo la sua Sima laq̃le li moderni la chiamano Gola dela cornice cõme vedete el grado. o. in lultimo cõme fo dicto se pone el suo acrotherio cioe vnaltra quadretta o ver Tenia e cosi fia finito tutto dicto Cornitione inteso cõe altre volte se detto in lo stilobata e Architraue per tutti dicti gradi cadaũo sporti in fore daluna elaltra ꝑte dextra e sinistra quanto fia la loro largheçça acio nella specto tutto lo hedefitio rñda venusto. E demano ĩ mão bñ incatẽato facẽdo mistiero cõ ferri ; epiõbi &c.

¶ Del sito deli tigraphi. Capitulo XVII.

POi sopra tutta questa compositione depistilio e cornice ĩ lultimo apresso el tutto se pongano li tigraphi cioe certi pilastrelli con tre coste facti e doi canellati cõme certe colonnette quadre distanti vno dalaltro doi loro largheççe aleuolte. 3. &c. Aponto cõme le colõne sopra le quali si ranno situati aponto ma sença interuallo vacuuo ma masiccio cõme parapetti facti de bõ lastroni e in q̃lli se costũa far ornamenti comme testi de capi de buoi de cauali grilãde bacili rosoni derelieuo &c.

¶ Seria asai dadire circa questo ma el tempo non me per ora concesso. Peroche de continuuo di e nocte me conuiene in suli torcoli elor calcographi agouernar lopere nostre contutta diligentia cõme se rechiede. Ma questo pocho auostra compiacença ho voluto ponere qui cõme percenno a quello che speramo compiu dilatatione de dicta architectura tractare. Ehauendoui posto la colonna elo epistilio con la sua corona e çophoro me parso congiognere tutto insiemi e farli mostrare suoi effecti e pero li ho acomodati qui in quella porta comme vedete dicta Speciosa doue tutte lor parti descorse oculata fide potete vedere. Ciontoui sopra el frontespecio triangolare qual in simili compositioni de maiesta se costuma per tutti antichi e moderni.

¶ Comme lapicidi e altri scultori in dicti corpi sieno commendati. Capitulo. XVIII.

Auēdo discorso abastāça el bisogno vr̄o oltra q̄llo che in tutto dicto habiāo vericordo che nō sirāno da biasimare leuostre ope se aleuolte cōme meglio vi pesse vi pōeste o p basa o capitelli q̄lcuno de quelli nr̄i corpi mathematici q̄li piu volte māli in ppria forma ve ho mostrati auenga che di loro pticularmēte nō nefacia mētione alcūa el nr̄o Victruuio. Ançe sirāno de dignissima cōmendatiōe del vr̄o opifitio p che nō solo lo rēdarāno adorno ma ancora ali docti e sapiēti darāno da speculare conciosia che sempre sieno fabricati cō quella scā e diuina ppor tione hn̄te medium duoq; extrema &c. Oñ mericordo aroma in casa del mio miser Mario melini baron romano. Hauer lecto in certi ānali roma ni cōme. Fidias scultore supremo feci in cercio cōtrada de roma nel tem pio de cerere vncerto lauoro nel q̄le vi pose el corpo dicto Icosaedro fi gura delacqua il che molti phylosophi sumamēte cōmendauāo e in quel lo piu se fermauano acōtemplare che anullaltra parte delopera q̄l medesi mamēte era tutta excellētissima le cui forme de mia ppria mano nauete in la cācelaria aroma e infirēça e Vinegia a sai. Cosi di uoi ī cōmendatio ne sira sempre dicto se q̄lche vno veneporrete facendoli al mō che Io vi mostrai e ancora sequendo quel che disopra in questo de lor fia dicto.

¶ Cō me nelli loghi angusti lo architetto se habia aregere in sua dispositione. Capitulo XIX.

Isogna multo alarchitecto essere acorto in cōsegliare altri in hedifitii e in la pn̄tatione de lor modelli acio nō indu chino adispēdio in vtile el patrōe. Peroche el nr̄o. V. qñ bñ ha insegnato li debiti modi deli hedifitii cō loro symmetrie de loro pportioni dixe. Interuira aleuolte che lan gustie stretecça del luogo nō pmettara fabricare cō tutte quelle soēlnita che alauera. Architectura se aspectāo p lo īpedimento del luogo che nō lo permettara. E per q̄sto vesida tal recordo che nō possēdo exeqre lopere vr̄e totaliter cōme se douerebbe dobiate sempre tenerue al quadro e al tōdo cōme ale doi p̄ncipali forme dele doi liee recta e curua. E se nō potrete in tutto farle a tutto quadrato o ℣. circulo prēdarete di lo ro sempr equalche parte o ℣. parti nota o ℣. note cōme adire la. $\frac{1}{2}$. el. $\frac{1}{3}$. li. $\frac{1}{4}$. li. $\frac{2}{3}$. & cetera o aloro circuito o ℣o diametri e quelli pportionādo sempre q̄to piu potrete in parti note che p numero si possano mostrare. Se nō cō stretti dala irratiōalita cōme fra el diametro del quadro e sua costa. Alo ra segnarete cō vostra squadra e sexto lor termini in linee cō vostro dese gno. Peroche auēga che nō semp̄ per nūero se possino noiare ma mai fia impedito che per linea superficie non se possino asegnare. Cōciosia che la pportione sia molto piu ampla in la q̄tita cōtinua che in la discreta. Pe roche larithmetico nō cōsidera se nō della rationalita el Geometria del la rationalita e irrationalita cōme apieno ne dixe el nostro Euclide nel suo qnto libro deli e lemēti e noi secōdo lui in Theorica e pratica auostro amaestramēto in lopera nr̄a grāde dicta sūma de Arithmetica. Geome tria pportioni e pportionalita in la. 6. distictione al primo tractato e pri mo articulo. Impssa in Venetia nel. 1494. e al Magnanimo Duca de vr bino dicata doue al tutto per vostre occurençe verimetto.

¶ Auete ancora ī questo cōme vedixi. Lalphabeto dignissimo Antico secōdo el quale potrete le vostre opere adornare e scriuere le volunta de li patroni o sieno sepolchri o altri lauori. Quali certamente oltra elbiso gno rendano venustissima lopera cōme in molti luoghi p roma ape q̄lli gia soliuāo farle de metalli diuerse e q̄lle fermare ī lor p̄ti che in capitolio e al palaço de nerōe leuestigie el māifestāo. E nō si lagnio li scriptori e li

miniatori se tal necessita habia messa in publico lo facto solo per mostra re che ledoi linee essentiali recta ecurua sempre sano tucte cose che in ogi bilibus se possano machinare e per questo negliochi loro sença lor pēna epēnello li ho posto el quadro etondo acio vechino molto bene che da le discipline mathematici tutto procede. Auēga che lor forme sieno apla co e qui al nr̄o dire porremo fine pregandoue instātemente che fra voi luno cō laltro auso debon fratelli voliate cōferirue apiu delucidatione de tutto peroche facile fia lo arogere alecose trouate cōme son certo li vo stri peregrini ingegni farāno si ꝑ loro honore cōme de laterra nr̄a dela q̄ le sempre in ogni faculta cōme dali vostri antenati potete hauere inteso sōno vsciti degni hoi benche illuogo sia angusto pur e populoso. E buo ni ingeni. Si i militaribus cōme disopra sucinte scorrēmo cōme in altre discipline e scientie. Che dele mathematici lorende chiaro el monarcha ali di nostri della pictura e architectura. Maestro Pietro deli franceschi cō suo penello mētre pote cōme apare in vrbino bologna ferara arimi no ancona e in laterra nr̄a in muro etaula aoglio e guaçço maxime in la cita dareçço la magna capella dela tribuna delaltargrādevna dele dignis sime ope de italia eda tutti cōmendata. E ꝑ lo libro deprospectiua com pose qual si troua in la dignissima bibliotheca delo Illustrissimo Duca de vrbino nostro. Si che ancora voi ingegnatiue el simile fare.

¶ Dele colōne situate sopra altre colone nelli hedifitii. Ca. XX.

Erche finqua nō vo dicto dele colōne rotōde che alevol te se costumāo ponere sopra laltre nelli hedificii cōme i lo nr̄o cōuento de scā croci in firēça nel suo degno chiostro e altri luochi ꝑ italia cōme debano eēr disposte acio e al peso e alauenusta debitamente sieno situate. El che el nr̄o. V. cirēde chiaro ꝑ la sequēte auctorita nel suo. 5. libro do ue dici in questa forma videlicet. Colūne supiores q̄rta parte minores q̄ inferiores sunt constituende: ꝓpterea ꝙ oneri ferendo que sunt inferiora firmiora debent esse q̄ supiora: non minus ꝙēt nascentiū oportet imitari naturam: vt in arboribus teretibus: abiecte: cupresso: pinu: e qbus nulla n̄ rassior est ab radicibus. Deinde crescēdo ꝓgreditur in altitudinē nāli cō tractura ꝑ equata nascens ad cacumē. Ergo si natura nascētium ita postu lat recte ē cōstitutū ꝗ altitudinibus ꝗ crassitudinibus supiora inferioꝝ fie ri cōtractiora. Basilicaꝝ loca adiūcta foris q̄ calidissimis partibus oportet cōstitui: vt ꝑ hyemē sine molestia tēpestatum se cōferre i eas negociatores possint. Earūq; latitudines ne minus q̄ ex tertia ꝑte ne plus ex dimidia lō gitudies cōstituant: nisi loci natura ipedierit: ꝗ aliter coegerit symmetriā cōmutari. Sin aūt locus erit amplior in longitudine ꝗc. E vnpoco sotto replica cosi. Colūne supiores minores q̄ inferiores vti supra scriptū est: mi nores cōstituant. Pluteū qđ inter supores ꝗ inferiores colūnas item q̄rta ꝑte minus q̄ supores colūne fuerūt oportere fieri vr̄: vti supra basilice cō glutinationē ambulātes abnegotiatoribus ne cōspiciāt. Epistilia çopho ra Corone: ex symmetriis colūnaꝝ: vti in tertio libro scripsimus explicē tur: nō minus sūmam dignitatē ꝗ venustatem possunt hr̄e cōpactiones basilicaꝝ quo genere colūne iulie fenestris collocaui curauiq; faciēdā: cu ius proportiones ex symmetrie sic sunt cōstitute. Mediana testudo ꝗc.

¶ Questa dignissima auctorita dilectissimi miei acerti ꝓpositi del do mo de Milano nel. 1498 siādo nella sua inexpugnabile arce nella camera detta demoroni ala pn̄tia delo excel. D. de q̄llo. L. M. S F. con lo Reuerē dissimo Car. Hipolyto da este suo cognato lo Illustre. S. Galeaçço San. Se. mio peculiar patrōe emolti altri famosissimi cōme acade in cōspecto de simili. Fraglialtri lo eximio. V. I. doctore ecōte e caualie i Meser Ono frio de Paganini da Brescia detto da Ceueli. Il qual ibi coram egregia mēte exponendola, tutti li astanti a grādissma affectione del nostro. V. in dusse nelle cui opere parea che acunabulis fosse instructo.

¶ Vole breuiter epso phylosopho sença troppo medistenda oltraquello

che dele colõne apiã sito eleuate sopra le q̃li cõme e dicto se ferma lo epistilio cõ tutte sue pti de çophoro corona e cornicione &c. Che facendose ne altre sopra q̃lle cõme se costũa fare apalchi e logge q̃li medesimamẽte hão a reger peso ma nõ tãto quãto le de sotto. E in pero lui dicẽdo el ꝟo aduci la debita ecerta ꝓportione che q̃lle di sopra debano esser per la q̃rta parte menori che le inferiori cõciosia che q̃lle inferiori debino sempre eẽr piu ferme per la dicta cagione e a sua cõroboratione induce lo exemplo dela maestra de tutte le cose cioe la natura la quale cõmo se vede negli albori e altre piãte abeti cipressi pini &c. Nelle q̃li ape sempre le cime o ꝟ. vette eẽr a sai piu debeli che le lor radici e fondamẽto adõca cõme lui dicise la nã cimostra q̃sto noi nõ potemo errare i cio imitarla. Pigliãdo lui per q̃sto exẽplo le colõne de sotto essere nelli hedifitii pedale radice e fondamẽto attuto alor sopra posto cioch se sia si cõme el pedale de lalboro sustẽtamẽto a tutti li altri rami che di supra li stãno q̃li sempre sõno piu debili de pedale. Ma el quanto aponto a noi per certa ꝓportione sia incognito. Ma per che ars imitat̃ naturam in quantũ põt lui nõ prese aponto la debita ꝓportione e habitudine deli rami e cime in q̃lli ali suoi trõchi o ꝟ. stipiti e gãbi peroche q̃lla a noi mai po eẽr nota se nõ q̃to dalaltissimo cifosse cõcesso cõme nel suo Timeo dici Platone acerto secreto proposito videlicet. Hec.n. soli deo nota sunt: atq; ei q̃ dei sit amicus &c. E pero acio lartifitio non vada atastoni ma sempre cõ quanta certeçça piu se possa lui li da ꝓportione a noi nota e certa q̃l sia rõnale e sempre per numero se po explicare dicẽdo q̃lle di sopra douerse fare per la q̃rta parte menori dele inferiori per nõ esser deputate a tãto peso cõme aperto si cõprende cõme in q̃l luogo epso medesimo dici a certe fenestre hauer collocate e cosi ordino che si douesse fare cõ q̃lle symmetrie e ꝓportioni. Saluo che in q̃sto e anche in altre parti delopere la natura del luogo nõ impedisse cio poterse obseruare e che altramẽte nõ ci sforçasse dicta symmetria elor ꝓportioni cõmutare &c. Peroche cõmo vedemo oggi di douerse fabricare ꝑo la forma del sito fondamẽtale e nõ bisogna alora far ragione de exeqre in tutti modi le debite symmetrie dele ꝓportiõi ma a força siamo cõstretti de fabricare q̃to el sito ci ꝑmetre. E per q̃sto non e maraueglia se ali tẽpi nr̃i se vedano molte fabriche q̃l paiano mõstruose in anguli e facce ꝑche nõ hano potuto seruare apieno el bisogno e pero el documento sopra datoue in vr̃e dispositioni e si de fabriche cõmo de scultura sforçatiue sempre de piu acostarue al q̃dro e al tondo. E alor parti quãto sia possibile cõ impediti da lãgustia deli lochi sempre nescirete cõmendati e per veꝝ mãle vostre opere biasimate. E questo vesia per salutifero documento &c.

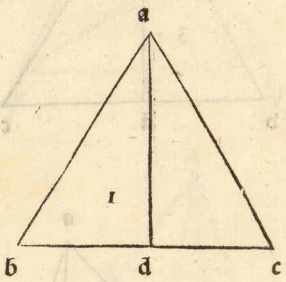
¶ Ele dicte colõne superiori se debano situare a põto sopra aliuello dele inferiori cõrñdenti lor basette ali capitelli basi estirobatti dele inferiori ꝑo che altramẽte q̃uiãdo dal suo steriobata cioe fondamẽto subterãeo de la colõna inferiore lo hedefitio verebe aruinare per eẽre le superiori fora dela perpẽdiculare dele inferiori. E q̃sto voglio al pñte ve sia bastãte fin alaltro con laiuto de dio ꝓmessoui. Bene valete e pregate. Idio per me.

FINIS.

¶ Venetiis Impressum per probum virum Paganinum de paganinis de Briscia. Decreto tamen publico vt nullus ibidem totiq; dominio annorum. xv. curriculo Imprimat aut imprimere faciat &c. alibi impressum sub quouis colore i publicum ducat sub penis in dicto priuilegio cõtentis. Anno Remdemptionis nostre. M.D.IX. Klen. Iunii. Leonardo Lauretano. Ve. Rem. Pu. Gubernante Pontificatus. Iulii. ii. Anno. vi.

¶ Libellus in tres partiales tractatus diuisus quinq; corporꝝ regularium ⁊ depēdentiū actiue perscrutatiōis. D. Petro Soderino principi perpetuo populi florētini a. M. Luca paciolo. Burgense Minoritano particulariter dicatus. feliciter Incipit.

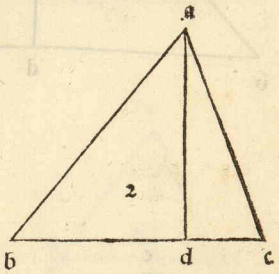
I corpi laterati asai se possono colocare nel corpo sperico i q̄li ꝯtucti liāguli loro sono ꝯtingēti la superficie dela spera. Ma solo sono cinq; li regulari cioe che sono d̄ lati ⁊ basi equali cōme d̄ sopra e dicto. il p̄mo e il quatro base triangulari ⁊ il secūdo e il cubo che a sei facce quadrate il terço e locto base triangulari. il q̄rto e il dodeci base pētagonali il q̄nto sie il vinti base triangulari de q̄li intēdo mostrare cō numeri ⁊ ꝛ. e binomii le quantita ⁊ mesure loro. ¶ Et per che tali mēsure e quātita nō se possono auere sença de lati de le loro base ⁊ superficie di q̄lle: pero e necessario cōminciare con le base loro ⁊ cōmo e dicto q̄le e superficie triangulare ⁊ q̄le e q̄drata ⁊ q̄le pētagona dele q̄li mostraro cateti diagonali ⁊ la linea soctotendēte langulo pētagonico ouoi dire corda pētagonale ⁊ poi diremo de dicti corpi ⁊ alcuna cosa d̄l corpo sperico subreuita dele quali cose faro. 3. tractatelli. Nel prīo se dira de lati ⁊ superficie dele base. Nel secondo de corpi laterati le superficie e quadrature loro. Nel terço d̄ essi corpi ꝯtenuti luno da laltro ⁊ qualche cosa dela spera se piacera a dio ⁊c.

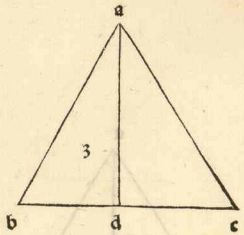


Casus primus

Ogni superficie triāgulare equilatera la posanza d̄l lato e sexquitertia ala posanza del suo cateto.

¶ Exemplo eglie vna superficie triangulare equilatera. a. b. c. che ciascuno lato e. 4. ela posança e. 16. dico che la posança del cateto e. 12. ¶ La proua il triangulo dato. a. b. c. e equilatero si che cascando dal angulo. a. la perpendiculare cade sopra la linea. b. c. ad angulo recto deuidendo quella ad angulo recto nel pūcto. d. adunqua ꝑ la penultima del primo de Euclide. a. b. po q̄to che. a. d. ꝗ b. d. ꝑ che. a. b. e oposta alangulo. d. che recto ꝗ ꝑ che. b. c. che. 4. e diuiso per equali in. d. sira. b. d. 2. che mācto in se fa. 4. che la quarta ꝑte dela posança de. a. b. che. 16. ꝗ la posança de. a. b. e equale ala posança del cateto. a. d. ꝗ ala posança e de. b. d. che. 4. ꝗ e la quarta parte de. 16. adunqua la posança del cateto. a. d. e li tre quarti dela posança de. a. b. che. 16. eli tre quarti e. 12. che gionta cō la posança de. b. d. che. 4. fa. 16. si che la posança del cateto e. 12. che e sexquitertia ala posança del lato del triangulo che. 16. ¶ Ma quando li triangu li non sono equilateri non serue questa ꝓportione si che altramente se troua il cateto mecti che ilati del triangulo. a. b. c. che. a. b. sia. 15. ꝗ. b. c. 14. e. a. c. 13. ꝗ. b. c. sia basa che. 14. mcālo. ī se fa. 196. poi mcā. a. c. che. 13. ī se fa. 169. giogni cō. 196. fa. 365. hora mcā. a. b. che. 15. in se fa. 225. trallo de. 365. resta. 140. il q̄le se vole ꝑtire semp̄ ꝑ lo dopio dela basa la q̄le e dicto che. 14. adoppiala fa. 28. ꝑti. 140. ꝑ. 28. neue. 5. ꝗ. 5. di che sia da lāgulo. c. al pūcto doue cade il cateto ch̄ la menore ꝑte mcālo in se fa. 25. Poi multiplica il minor lato del triangulo che. 13. in se fa. 169. tranne. 25. resta. 144. e la ꝛ. 144. che. 12. e il cateto cadēte sopra la basa. b. c. ¶ Et q̄do tu volese che cascasse sopra. a. b. che. 15. multiplica lo ī se fa. 225. ꝗ multiplica. 13. ī se fa. 169. giogni īsiemi fa. 394. Poi multiplica 14. in se fa. 196. trallo de. 394. resta. 198. e questo ꝑti perla basa. che. 15. doppia che. 30. neuene. $6\frac{3}{5}$. ꝗ. $6\frac{3}{5}$. sira da langulo. a. a puncto doue cade il cateto pero mutliplica. a. c. che. 13. in se fa. 169. del quale tra la multiplicatione in se de. $6\frac{3}{5}$.





che.43 $\frac{13}{16}$.resta.115 $\frac{15}{16}$.e la ꝓ.115 $\frac{15}{16}$.e il cateto che.11 $\frac{1}{2}$. ¶ Et cosi fa in quale lato se caschi il cateto ē quello sempre sia basa equella multiplica ē giogni cō la multiplicatione de vno de lati poi netra la multiplicatione de laltro lato e parti per lo doppio dela basa e quello che neuene multiplica in se quello che fa tra dela multiplicatione del lato che giognesti co la multiplicatione dela basa ē la ꝓ. del remanente e il cateto cadente sopra la basa .a.b.ē. cosi fa de qualūche triāgulo se sia.

Casus .2.

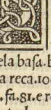
Al superficie del triāgulo sa dala multiplica tione del cateto nella meta dela basa doue cade il cateto.

¶ Verbi gratia. Tu ai il triangulo.a.b.c.che equilatero che ciascuno lato e.4.ē ai per la precedente che il cateto e ꝓ.12. ē la mita dela basa che e.b.d.e.2.ē per cō lai a multiplicare cō ꝓ.reca.2.a ꝓ.fa.4.mcālo cō.12.fa.48.ē ai cō la superficie de tale triāgulo e ꝓ.48.che p la.41.del primo de Euclide se ꝑua. ¶ Non sa il triangulo.a.b.c.eeuilatero ma sia,a.b.15.ē.b.c.14.e.a.c.13.il cateto .a.d.e 12.che cade sopra la basa.b.c.che.14.piglia la mita de.14.che.7.mcālo cō.12. fa.84.ē.84.ela superficie del triangulo.a.b.c che vno lato e.15.laltro.14.laltro.13.che p ql la medessima de Euclide se ꝑua p che mcādo il cateto i tuttta la basa neuene vno quadrato che ia superficie sua e.168.che doppia al triangulo dunqua il triangulo e la mita che.84.cōmo dicemmo.

Casus .3.

Er la notitia dela superficie ꝛ de vno lato de vno triangulo sa la q̄tita de glialtri doi lati. ¶ Verbi gratia Essendo la superficie del triāgulo.a.b.c.84.ē vno lato.14.dico che sa la notitia de glialtri doi lati. ¶ Tu sai che a multiplicare il cateto nella meta dela basa neuene la superficie del triangulo dunqua partendo la superficie del triangulo p la meta dela basa.ne puene il cateto ē p tendo per lo cateto neuenela meta de la basa. ¶ Fa p largibra mecti che il cateto sia .1.◇. e la meta dela basa che 14.sia.7.multiplica.1.◇.via 7.fa.7.◇.che sono equali ala superficie che 84. pti p.7.neuene.12.che vale la cosa che metēmo essere cateto Dunqua il cateto e.12.mcālo i se fa.144.piglia vna parte de.14.q̄to te piaci piglia.8.mcā in se fa.64.giognici.144.fa.208.e ꝓ.208.e.a.b.fine a.14.e.6.mcā in se fa .36. giognici.144.fa.180.e ꝓ.180.e.a.c.che il proposto.

Casus .4.

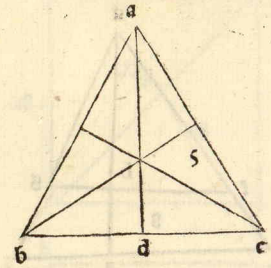


Ato il triangulo che la superficie sua e.100.ꝛ i lati suoi sieno i ꝓportione sexquitertia la q̄tita loro iuestigar. ¶ Fa cosi troua vno triangulo che li lati suoi sieno in ꝓportione sexqtertia il q̄le sia.a.b.c.ē sia,a.b.16.ē.b.c.12.ē.a.c.9. che seno in ꝓportione sexquitertia hora lo quadra troua il cateto chadēte sopra.b.a.che ꝓ.44 $\frac{630}{1024}$.il q̄le mcā con la meta dela basa.b.a.che.8.reca.8.a ꝓ.fa.64.mcā.64. via .44 $\frac{630}{1024}$.fa ꝓ.285 $\frac{15}{16}$.hora reca.100.a.ꝓ.fa.10000.ē reca vno lato del triangulo a ꝓ. cioe.a.c.che.9.fa.81.e reca.81.a ꝓ.fa.6561.adunqua tu ai che ꝓ.285 $\frac{15}{16}$.te da ꝓ. ꝓ. 6561.che te dara ꝓ.10000.mcā.10000.via.6561.fa.65610000.il q̄le pti p.285 $\frac{15}{16}$.neuene.11973 $\frac{8218}{8213}$.ē la ꝓ.ꝓ.11973 $\frac{8765}{16830}$.e.a.c.hora per la basa.a.b.che.16 recalo a ꝓ.ꝓ.fa.65536.il q̄le mcā cō.10000.fa.655360000.ptilo p.285 $\frac{15}{16}$.neuene ꝓ.ꝓ.2119 $\frac{3818}{8213}$.e tanto fia.a.b.hora p.b.c.che.12.recalo a ꝓ.ꝓ.fa.1073 6.mcālo cō.10000.fa.107360000.ptilo p.285 $\frac{15}{16}$.neuene ꝓ.ꝓ.376061 $\frac{1765}{8213}$. tāto fia.b.c. ¶ Posse fare p largebra cioe mecti cō vn lato fa.9.◇.e laltro 12.e.laltro.16.◇.mcā.16.◇.in se fa 256.□.ē mcā.9.◇.i se fa.81.□.giogni insiemi fa.337.□.poi mcā.12.◇.in se fa.144.□.trallo de.337.□.resta.193. □.ptilo p lo dopio de la basa che fa.32.◇neuene.6 $\frac{15}{32}$.de cosa mcā i se fa.36. e. $\frac{385}{1024}$.□.poi mcā.9.◇.i se fa.81.□.trāne.36. $\frac{385}{1024}$.resta.44.e. $\frac{630}{1024}$.de cēsp tāto e il cateto cioe ꝓ.44.e. $\frac{630}{1024}$.de cēso il q̄le mcā cō la meta d la basa ch.8. ◇.reca a ꝓ.fa.64.□.ē.64.□.via.44.□.e. $\frac{630}{1024}$.fa.2852.e. $\frac{15}{16}$.□.de.□.

che sono eq̃li ad.100.nũero recalo a ℞.fa.10000.reduci a sedicesimi le parti arai.160000.nũero a partire per.45695.neuene.$3\frac{29015}{45695}$.la soa ℞.vale la cosa e noi dicẽmo che.a.c.era.9.◇.reca a ℞.℞.fa.6561.mcã p.$3\frac{22015}{45695}$.fa ℞.℞.22973.e.$\frac{8765}{45695}$.tanto e.a.c.ꝗ.b.c.metemo.12.◇.reca a ℞.℞.fa.20736.il q̃le mcã per.$3\frac{22015}{45695}$.fa.$72606\frac{766}{1139}$.e.℞.℞.de questo e.b.c.ꝗ.a.b.metẽmo.16.reca a ℞.℞.fa.65536.e q̃sto mcã p.$3\frac{22015}{45695}$.fa ℞.℞.$229538\frac{2218}{9139}$.tanto e.a.b.

Casus .5.

El dato triangulo dal suo centro a ciascuno angulo .8.la superficie z ilati suoi inuenire. ¶ Sappi che dogni triãgulo eglatero dal centro a ciascuno suo angulo e $\frac{2}{3}$.dal diametro houoi cateto. Adunqua se dal centro a ciascuno angulo e.8.che li doi terçi del cateto sira tucto il cateto.12.po mcã.12.in se fa.144.e tu sai che dogni triangulo eglatero la posança del cateto e sexquitertia ala posança del lato del triãgulo po piglia.$\frac{1}{3}$.de.144.che e.48.e pollo sopra de.144.fa.192.ꝗ la ℞.192.e p ciascuno lato il triãgulo dato. Hora per sapere la sua supficie piglia la meta de la basa che ℞.192.cõmo ℞.sira.48.mcã.48.via.144.fa.6912.ꝗ la ℞.6912.fia la supficie del triãgulo che il ꝓposto.

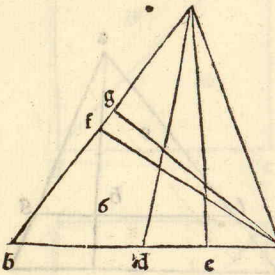


Casus .6.

E dal triãgulo.a.b.c.che.a.b.e.15.z.b.c.14.z.a.c.13.se parte da ciascuno angulo linee deuidenti ilati oposti per equali inteì secandose in pũcto.g.la cõtira da.g.a ciascuno angulo se troui.

¶ Volse prima tirare le linee da gliãguli diuidenti ilati per eq̃li la linea se parte da lãgulo.a.deuide.b.c.i pũcto.d.quella che se parte da lãgulo.b.deuide.a.c.in puncto.e.quella che se pte da langulo.c.deuide.a.b.in puncto.f. ¶ Hora bisogna trouare i cateti pria quello che se pte dal angulo.a.cadente sopra.b.c.che trouara essere ℞.144.ꝗ cade apresso.c.5.houedi quanto e dameço.b.c.che.7.ad.5.che ce.2.multiplicalo in se fa.4.pollo sopra.144.fa.148.ꝗ la ℞.148.e.a.d. Hora troua il cateto che se parte da langulo.b.sopra ad.a.c.che.13.ꝗ il cateto fia ℞.$167\frac{1}{69}$.ꝗ cade apresso.c.$5\frac{1}{13}$.vedi quãto e da.c.e.che.$6\frac{1}{2}$.ad.$5\frac{1}{13}$.ce.$1\frac{3}{13}$.multiplicalo in se fa.$1\frac{65}{676}$.giogni con lo cateto che ℞.$167\frac{1}{69}$.fa.$168\frac{1}{4}$.pero tãto e.b.e.ꝗ il cateto che se pte da langulo.c.ꝗ cade sopra.a.b.e ℞.$125\frac{1}{25}$.ꝗ cade apresso.b.$6\frac{3}{5}$.vedi quanto e da.b.f.che.$7\frac{1}{2}$.ad.$6\frac{3}{5}$.ce.$\frac{9}{10}$.multiplica in se fa.$\frac{81}{100}$.giogni cõ.$125\frac{1}{25}$.fa.126.e.$\frac{1}{4}$.ꝗ la ℞.126.ꝗ.$\frac{1}{4}$.e.c.f.tu ai.a.d.℞.148.ꝗ.b.e.℞.168.e.$\frac{1}{2}$.ꝗ.c.f.℞.126.ꝗ.$\frac{1}{4}$.e tu voi doue se intersegano le linee. Et per che dogni triangolo ch se pte linee da li suoi anguli e deuideno i lati per equali se intersegano nelli.$\frac{2}{3}$.ꝗ tu ai la linea.a.d.che ℞.148.ꝗ tu voi.a.g.che li.$\frac{2}{3}$.pero reca.3.a ℞.fa.9.pti.148.per.9.neuene.$16\frac{4}{9}$.il quale radopia cõmo ℞ fa.$65\frac{7}{9}$.ꝗ ℞.$65\frac{7}{9}$.e.a.g.ꝗ.g.d.e ℞.$16\frac{4}{9}$.ꝗ ai che.b.e.℞.178.e.$\frac{1}{4}$.del quale piglia.$\frac{1}{3}$.cioe reca.3.a ℞.fa.9.parti.168.e.$\frac{1}{4}$.per.9.neuene.18.e.$\frac{25}{36}$.ꝗ il quale radoppia cõmo ℞.fa.$74\frac{25}{36}$.e la ℞.$74\frac{25}{36}$.ꝗ laltra.b.g.ꝗ.g.e.e ℞.$18\frac{25}{36}$.ꝗ ai che.c.f.e ℞.de.$126\frac{1}{4}$.ꝗ tu voi.c.g.pero piglia $\frac{2}{3}$.de ℞.$126\frac{625}{2609}$.cosi reca.3.a ℞.fa.9.parti.$126\frac{625}{2609}$.per.9.neuene.$14\frac{1}{36}$.il q̃le ra doppia cõmo ℞.fa.$5\frac{1}{9}$.e ℞.deꝗstoe.c.g.ꝗ.g.f.e ℞.$14\frac{1}{36}$.Et cosi ai ch.a.g.e ℞.$65\frac{7}{9}$.ꝗ.d.g.℞.$16\frac{4}{9}$.ꝗ.b.g.℞.$74\frac{25}{36}$.ꝗ.g.e.e ℞.$18\frac{25}{36}$.Et.c.g.e ℞.$56\frac{1}{9}$.ꝗ.g.f.℞.$14\frac{1}{36}$.

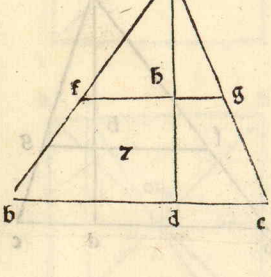
¶ Parme ancora de douere dire dela diuisione dessi triangulo per sapere la quantita de la linea che li diuide ꝗ le parti de la superficie deuisa.

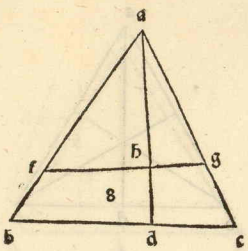


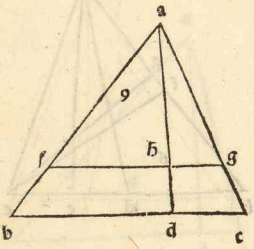
Casus .7.

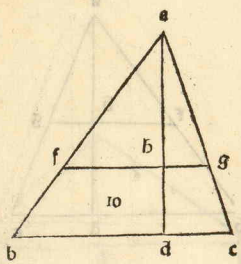
Ogni triangulo e quella proportione da potentia de la basa a tucta la superficie del triangulo che e dala potentia de la linea deuidente a la parte dela superficie che deuide essendo la dita linea equidistante ala basa.

¶ Exemplo eglie vno triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.ꝗ.b.c.14.e.a.c.13.ꝗ il cateto.a.d.e.12.pongo questo triangulo cosi per che li lati ꝗ il cateto vengono in numeri interi ꝗ la superficie sua e.84.dico che tu tiri vna linea egdistante.b.c.che basa la quale sia.f.g.ch deuida









il cateto.a.d. per equali in puncto.h. ꝗ per che eglie quella proportione de a.d.che.12.ad.b.c.che.14.che e da.a.h.che meço cateto che.6.ad.f.g. dũqua f.g.e.7.se tu multiplichi.b.c. che.14.in se fa.196. ela superficie del triangulo a.b.c.e.84.hora multiplica.f.g.che.7.in se fa.49.dico che tu ai laltro triangulo che.a.f.g.ꝗ il cateto.a.h e.6.ꝗ la basa.f.g.e.7.e sai che a multiplicare il cateto nella basa fa la superficie de doi trianguli pero multiplica il cateto che.6.via la meta dela basa che.3½.fa.21.dico che glie quella proportione da la posança de la linea deuidente che.49.ala superficie che leua che.21. quale la posança de.b.c.che.196.ala superficie de tucto il triangulo che.84. pero che se tu dirai se.196.meda.84.che medara.49.multiplica.49.via.84.fa.4116.parti p.196.neuene.21.cõmo volemo si che tale ꝓportione e da la posança de la basa ad ogni triãgulo ala sua supficie q̃le e la posança dela linea deuidente ala parte che leua dela superficie desso triangulo che il proposto.

Casus .8.

Lato il triangulo.a.b.c.che il lato.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.ꝛ il cateto.a.d.12.ela superficie sua e.84.ꝛ vna linea equidistante.b.c.ne leua.42.la quãtita dela linea cercare. ¶ Tu ai per la precedente che tale proportione e dala superficie del triangulo ala posança dela basa quale de la superficie che leua la linea eqdistante ala posança dessa linea e tu voi sapere quanto e la linea che leua la meta de 84. che.42. pero di se tucta la superficie del triangulo che.84.da de posança de basa.196. che dara.42.de supficie si che mcã.42.via.196.fa.8232.il q̃le pti per.84.neuene.98.ꝗ ꝛ.98.sira la linea deuidẽte.f.g.e se uoi.a.h.che il cateto che cascha sopra.f.g. mcã il cateto.a.d.che.12.in se fa.144.piglia la meta e.72.ꝗ ꝛ.72.e.a.h.la q̃le mcãta i la meta de.98.che.24½.fa ꝛ.1764.che.42.adunq̃ di chela liea che taglia la meta dela superficie del triangulo che.f.g.e ꝛ.98.ꝗ.a.h.cateto cadente sopra.f.g.e ꝛ.72.

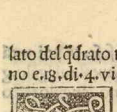
Casus .9.

E del triãgulo.a.b.c.che.a b.e.15.b.c.14.a.c.13.il cateto.a.d.e.12.ela superficie sua e.84.ꝛ vna linea equidistante.b.c.leua dela superficie.35. cercase la quãtita d̃ la linea deuidente. ¶ Poni la linea deuidente.f.g.ꝗ farasse doi trianguli.a.b.c.ꝗ.a.f.c.ꝗ il cateto.a.d. diuide.f.g. in pũcto.h.ꝗ esse dicto nela pria de le deuisioni de triãguli ch̃ tale proportione e dela posança dala basa ala superficie del triangulo quale e da posança de la linea diuidente ala superficie che deuide. Et similmente e q̃lla ꝓportiõe dela posança dela basa ala posança de la liea deuidẽte ch̃ dala supficie de.a.b.c.che.84.ala superficie del triangulo.a.f.g.che.35. pero di se 84.me da.35.che me dara.196.multiplica.35.via.196.fa.6860.parti p.84.neuene.81$\frac{14}{21}$.ꝗ la ꝛ.81$\frac{14}{21}$.ela linea diuidente.f.g.

Casus .10.

E del triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.ꝛ il cateto.a.d.e.12 ela superficie sua e.84.vna linea equidistante al.b.c.che leua dela superficie.$\frac{2}{3}$. doue sega in cateto inuenire. ¶ Quando il triangulo e diuiso per vna linea equidistante ala basa fa doi trianguli simili adunqua se nel triangulo.a.b.c se tira vna linea equidistante al b.c.che sia.f.g.sira vno triangulo che sira.a.f.g.simile al triangulo.a.b.c.ꝗ li triãguli simili sono i vna proportione che quella ꝓportione a il cateto.a.d.alato del suo triangulo.a.b.che a il cateto.a.h.alato del suo triãgulo.a.f. e cosi.a.d.ad.a.c. cõmo.a.h.ad.a.g.ꝗ cosi.a.d.ad.b.c.cõmo.a.h. ad.f.g. si che sono in ꝓportione adunqua sira q̃lla proportione da.$\frac{2}{3}$.dela posança del cateto a.$\frac{2}{3}$.dela superficie del triãgulo quale e da la posança de tucto ala superficie de tucto il triangulo adunqua multiplica il cateto.che.12.in se fa.144.pigliane.$\frac{2}{3}$.che.57$\frac{3}{5}$.ꝗ la ꝛ.57$\frac{3}{5}$.e il cateto.a.h.del triangulo.a.f.g.e la sua superficie e.33$\frac{3}{5}$.che.$\frac{2}{3}$.de.84.che la superficie del triangulo.a.b.c. ¶ Puoi fa

lato del q̃drato mcãlo in se fa.324. & li.3.de.324.e.72.& li q̃tro lati che ciascuno e.18.di.4.via.18.fa.72.che li.3.de.324. Casus .19.



El quadrato equilatero che il suo diametro e.6.piu che il lato suo del lato inuestigare.

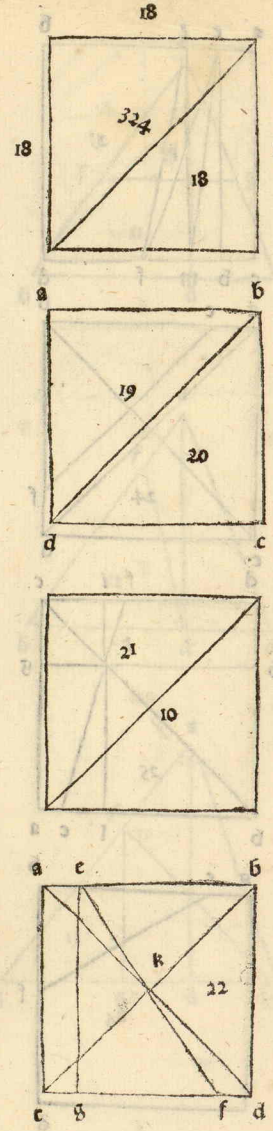
¶ Mecti che illato suo fia.1.◇.mcã.1.◇.via.1.◇ fa.1.□.il q̃le radoppia sono.2.□.adunq̃ dirai ch il diãetro sia.1.◇.fa.6.mcã.1.◇.p.6.via.1.◇.p.6.fa.1.□.e.12.◇.e.36.nũero che sono eq̃li ad.1.□.restora le pti leua da ogni pte.1.□.arai.1.□.eq̃le a.12.◇.&.36.nũero. ¶ Demecça le.◇.sirano 6.mcã in se fa.36.giogni cõlo nũero che.36.fa.72.& la ℞.72.p.6.che fu il dimeçamento dele.◇.vale la.◇.che metẽmo che fusse vno lato dũqua fu.6.p.℞.72.& il diametro fu.12.p.℞.72.&c. Casus .20.

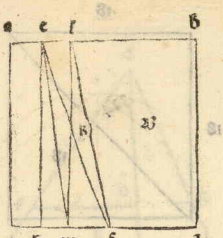
E per vno lato de vno q̃drato se mcã il suo diametro euengane ℞.32. quale fu il suo lato & il suo diametro. ¶ Tu sai che il diãetro po q̃to che po doi suoi lati giõte lepo sançe loro isiemi po di ch vn lato sia.1.◇ mcãi se fa.1.□.adopia sono.2.□.& la ℞.2.□.e il diãetro tuai a mcãre ℞.2.□ p vn lato ch.1.◇.reca a ℞.fa.1.□.mcã.1.◇ via.2.□.fa.2.□.□.che sono eq̃li a.32.reduci ad.1.□ □.arai.1.□ □.eq̃le a.16.adũqua ℞.16.vale la.□.e fu dicto che vn lato era.1.□.e ℞.16.e.1.mcãto in se fa.4.adoppia fa.8.dũqua il diametro e ℞.8.reca.2.a.℞ fa.4 &.4.via.8.fa.32.doe ℞.32.che la dimãdato. Casus 21.

E la superficie dũquadrato mcãta col suo diametro fa.500.che fu il suo & il suo diametro. ¶ Poni il suo lato.1.mcã i se fa.1.□.& la posança del diãetro e dopia dũqua e ℞.2.□.e noi dicẽmo che a mcãre cõa supficie del quadrato fa.500.reca a ℞.1.□ □.mcã.1.□ □.via.2.□.fa.2.□.de cubo tuai.2.□.de cubo equale a.500.reca a ℞.fa.250000.reca ad.1.□.de cubo arai.1.□.de cubo equale.1.5000 ela ℞.dela ℞.cuba vale la.◇.che fu vn lato che ℞.50.che illato del quadrato radoppia cõmo nũero fa.100.la sua ℞.e.10.ch diãetro mcã.10.va la supficie che.50.fa.500.& cosi ai che illato suo e ℞.50.& diametro.10. Casus .22.

Auẽdo dcõ delati & diãetri & superficie de q̃drati diro ãcora q̃lche cosa dele diuisiõi loro facte da linee recte exẽplo ¶ Se la superficie quadrata.a.b.c.d.che e 36.e deuisa per equali dala linea.e.f.che se parte dala lica.a.b.apresso lãgulo.a.la quãtita dessa lica deuidẽte cercare & quanto e discosto.f.dalãgulo.c.& d.

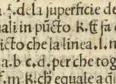
¶ Tuai che il quadrato.a.b.c.d.e.6.p lato & volse deuidere per meta p vna linea che se parta da.e.che.1.apresso.a.nella.linea.a.b. & sai che la superficie e 36.pero deuidase prima per le linee diagonali.a.d.&.b.c.che se it ersegarãno in pũcto.k.Poi tira vna linea dal pũcto.e.pasante p.k.la quale deuidera.c.d.in pũcto.f.dico che la linea.e.f.deuide la supficie.a.b.c.d.p equali. ¶ Per che eglie quella pportione da.c.f.ad.c.d.che.e.da.b.e.ad.b.a.& il triangulo e.b.k.e equale & simile al triangulo.c.k.f.& la linea.a.d.deuide per equali el quadrato & per equali la linea.e.f.& fa doi trianguli simili & equali cioe.a.e.k.&.d.f.k.dunqua togliendo dal triangulo.a.c.d.il triangulo.d.f.k.remãe a c.f.k.equale ad.e.b.d.k.dunqua giognando ad.a.c.f.k.il triangulo.a.e.k remane.a.e.c.f.equale ad.e.b.d.f.che ciascuno ela meta dela superficie.a.b.c.d.dela quale illato suo e.6.&.a.e.e.1.& cosi.f.d.e.1.trallo de.c.d.che.6.resta.5.che.c.f.tira vna linea dal puncto.e.equidistante.a.c.che deuida.c.f.in puncto.g.sira.c.g.vno trallo de.c.f.che.5.remane.4 si che tuai vn triangulo.e.f.g.& il suo cateto.e.g.e.6.e tu sai che a multiplicare il catecto nella metta dela basa.g.f.che.2.fa la superficie del triangulo pero multiplica.2.via.6.fa.12.al quale giogni la superficie.a.e.c.g.che vn lato e.1.e.l altro.6.multipli ca.1.via.6.fa.6.giogni con.12.fa.18.che la meta dela superficie.a.b.c.d.





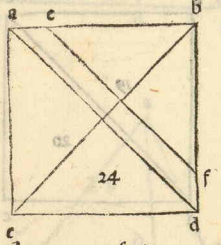
la quale e.36. ⁊ Et per sapere la linea.e.f.mcã g.f.che.41.i se fa.16.poi mcã e.g.che.6.i se fa.36.giogni cõ.16.fa.52.⁊ g.52.e.e.f.perche e oposta a lãgulo.g che recto po quãto le doi linee cioe e.g.⁊ g.f.che cõtengono langulo recto oposto a quella ⁊c.

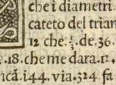
Lasus. 2.



E del q̃drato.a.b.c.d.che.6.per lato se la linea.che se parte dal pũcto.e.nella linea.a.b.presso vno e.la de la superficie.¼.q̃le fia la quatina de la linea deuidẽte e deue cõtingere a.c.d. ⁊ Pigliasma.¼.dellato.a.b.che sia a.l.⁊ dal pũcto.l.tira la linea e.d.ssiãte.a.c.che cõtinga la linea.c.d.in pũcto.m.⁊ dal pũcto.e.tira.e.m.⁊ dal pũcto.l.tira vna linea e.d.ssiãte.e.m.che segni.c.d.i pũcto.f.poi tira.e.f.dico che la linea.e.f.lena ¼.de la superficie de.a.b.c.d.per che la linea.e.f.deuide la linea l.m.per equali in pũcto k.⁊ fa doi triãguli simili ⁊ equali che sono.e.l.k.⁊ f.m.k.⁊ e dicto che la linea.l.m togli.¼.de la superficie.a.b.c.d.adũqua.a.l c.m.c ¼ de.a.b c.d.per che togliẽdo il triãgulo.e.l.k.ad.a.l.c.m.⁊ dãdoli il triãgulo.f.m k.ch̃ equale a q̃llo remara.a.e.c.f.eq̃le ad.a.l c.m che ¼.cõmo fu dicto. ⁊ Et se voi la linea.e.f.fa cosi tu ai.a.e.che.1.tira dal pũcto.e. vna linea e.d.ssiãte.a.c.che sia.e.b.e fia.c.b.1.⁊ c.f.e.5.tráne.1.resta.2.mcã in se fa.4.⁊ mcã e.b.che.6.in se fa.36.giogni ci.4.fa.40.⁊ la g.40.e.e.f.che lena.¼.de la superficie.a.b.c.d.e sega.c.d.in pũcto.f.⁊ c.m.e.2.che eq̃le ad.a.l.che.¼.de.5.⁊ m.f.e equale ad.a.e.⁊ e.l.che ciascuno e.1.gionto ad.c.m. che.2.fira.c.f.3.si che la linea.e.f sega.c.d.in puncto.f.e parti.c.f.3.

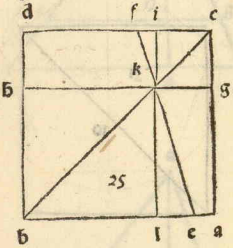
Lasus .24.

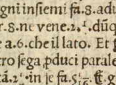




Enãdose.¼.del q̃drato.a.b.c.d.che.6.per lato da vna linea equidistãte il diametro.a.d.quale e la q̃tita de la linea e deue segara.a.b.z.b.d.in mezo ligare. ⁊ Tu ai che i diametri.a.d ⁊ b.c.se intersegano in pũcto.k.⁊ k.b.e cateto del triãgulo.a.b.d.che g.18.mcã in se fa.18.⁊ tu voi 12 che ¼.de.36.pero di cosi se il triãgulo.a.b.d.che.18.me da de cateto g.18.che me dara.12.mcã.12.via.18.pria reca a g.le pti ara.144.⁊ 324.hora mcã.144.via.324.fa 46656.pti p.324.neuene 144.e la g.g.144.e il cateto che g.12.il q̃le radoppia cõmo g.fa.48.e g.48.e la linea deuidẽte ch̃ e e.f.⁊ e oposta a lãgulo.b che recto la quale po q̃to.b.e.⁊ b.f.pero deuidi la posãça de.e.f.che.48.p eq̃li sira 24.⁊ g.24.e.e.b.⁊ cosi.b.f.⁊ e.f.g.45.

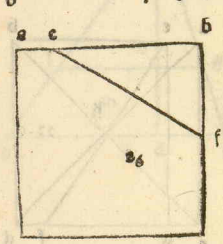
Lasus .25.

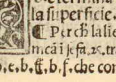




E la linea lena.¼.de la superficie q̃dra.a.b.c.d.che il lato sito e.6.partẽdose dal pũcto.e.apresso.1 ad.a.nel la linea.a.b.deuidente.b.c.in pũcto.k.z.c.d.in pũcto f.le q̃tita de.e.k.c.k.b.k.f.k.se vole cercare.

⁊ Tu ai per la secũda dele deuisioni de quadrati.che.e.b.e.⁊ e.c.f.3.giogni insiemi fa.9.adunqua se.9.fia se.6.che seria.3.mcã.3.via.6.fia 18.parti per.9.ne vene.2.¼.dũqua.c.g.e.2.¼.che equale ad.g.k.⁊ k.b.e.3¾.ch̃ il resto fine a.6.che il lato. Et p Euclide se pua che ogni superficie paralella che il diãetro sega.p duci paralello simile dũqua diremo che.c.g.e.2¼.⁊ g.k. 1¼.pero mcã.2¼.in se fa.5 1/16.⁊ g.k.in se che.2¼.fa pure.5 1/16.giogni insiemi fa 10 9/16.⁊ la g.10 9/16.e.c.k.che parte del diãetro.b.c.⁊ ii che.b.k.e.3¾.mcã in se fa 14 1/16.radoppia fa 28 9/16.de q̃sto.k.b.ch̃ laltra pte del diãetro.b.e.⁊ le pti de la linea e.f.tu ai che.c.f.e.3.⁊ c.g.2¼.trallo de.3.resta.¾.mcã in se fa.9/16.giogni cõ.5 1/16.fa.5⅝.e la g.5⅝.e.f.k.⁊ Hora per.e.k.tu ai che.a.l.e.2¼.tráne.a.e.che.1. resta.1.che in se mcãto fa.1 9/16.⁊ mcã.l.k.in se che.3¾.fa.14 1/16.giognici.1 9/16.fa 15⅝.e la g.1 9/16.e.k.e.⁊ c.k.g.10¾.b.k.g.28¾.⁊ f.k.g.5⅝. Lasus .26.





E la linea che se parte dal pũcto.e.del lato.a.b.del q̃drato.a.b.c.d.che il lato sito e.6.presso.a.1.z la linea e 6.e ci mina nel pũcto.f.nel a linea.a.b.d.che leuara ò la superficie.a.b.c.d.e deue segar.a.b.d.se troni.

⁊ Per ch̃ la linea deuidẽte e.6.mcã in se fa.36.e sai ch̃.e.b.e.c. mcã i se fa.2c.trallo de.36.resta.1.⁊ la g.1.e.b.f.per ch̃.e.f. po quãto.e.b.⁊ b.f.che contengano langulo.b.che recto ⁊ la superficie

re altramente p che sono in ꝓportione tu sai che la superficie del triãgulo.a.f.g.vole essere.^{2}.de.84.che e.33^{3}.pero che sai ch.84.de superficie da de posanca de cateto.144.che te dara.33^{3}.de superficie multiplica.33^{3}.via.144.fa 4838^{2}.il quale parti p.84.neuene.57^{3}.e la ꝗ.57^{3}.e il cateto.a.b. il quale cercauamo inuenire.

Casus .11.

Se to il triangulo.a.b.c.che.a.b.c.15.b.c.14.a.c.13.e il cateto.a.d.12.e la sua superficie e.84.e deuiso da vna linea che.8.equidistãte al b.c. cercase doue sega la il cateto.a.d.che.12.e ꝗsta superficie leuara del triangulo.a.b.c.se vole trouare. Per che cõmo e dicto se sse doi triangulli simili cioe.a.b.c.e.a.f.g.e sono i vna proportione perodi cosi se.b.c.che.14.da de cateto.a.d.che.12.che dara la basa f.g.che.8.mcã.8.via.12.fa.96.parti per.14.neuene.6$\frac{6}{7}$.adunqua segara il cateto in pũcto.b.che sira.b.a.6$\frac{6}{7}$.e cateto del triangulo.a.f.g. Se voi la superficie che leua mcã il cateto nella meta dela basa che.4.si che.4.via.6$\frac{6}{7}$.fa 27$\frac{3}{7}$.tãto leua dela supficie del triãgulo.a.b.c.che.84. Et quãdo tu volesse deuiderlo p vna linea che se partisse da vno angulo deuidi la basa opposta a quello angulo i ql parte che tu lo voli deuidere e tira da langulo la linea e sera facto

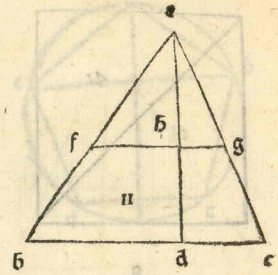
Casus .12.

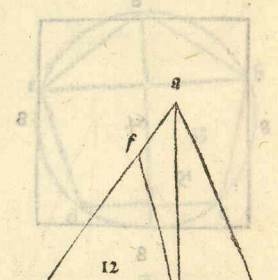
Se lie il triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.e il cateto.a.d.c.12.e la superficie.84.nel qle e vn puncto e.nella linea.a.b.a presso lãgulo.a.3.del qle tiro la lica deuidente.b.c.in pũcto.f.che leua de la superficie dal triangulo la meta cercase la qtita de.e.f.e de.b.f.

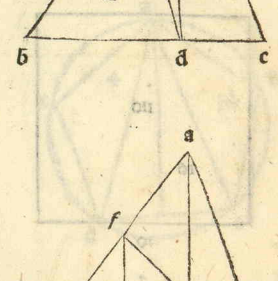
Tu ai doi tranguli.a.b.c.e.e.b.f. sai che.a.b.e.15. il cateto.a.d.12.e sai che.b.e.12.per che se trai.3.de.15.che.a.b.resta.12 pero di cosi se.a.b.che.15.me da de cateto.12.ch me dara.b.e.ch.12.mcã.12.via.12.fa.144.pti p.15.neue.9^{3}.col quale parti la meta de.84.che.42.neuene.4$\frac{2}{8}$.radoppia sira.8$\frac{3}{4}$.tãto e b.f. Et per sapere qto e.e.f.mcã.9^{3}.che cateto i se fa.92$\frac{4}{25}$.e poi mcã.b.e.che 12.in se fa.144.trãne.92$\frac{4}{25}$.resta.51$\frac{7}{25}$.ela sua ꝗ.e da.b.fine do cade il cateto ch 7^{3}.trallo de.8$\frac{3}{4}$.resta 1.e.$\frac{1}{10}$.il qle mcã i se fa.2$\frac{161}{400}$.giogni cõ.92$\frac{4}{25}$.fa.94$\frac{2249}{10000}$. e ꝗ.94$\frac{2249}{10000}$.e.e.f.e.b.f.e.8$\frac{3}{4}$.

Casus .13.

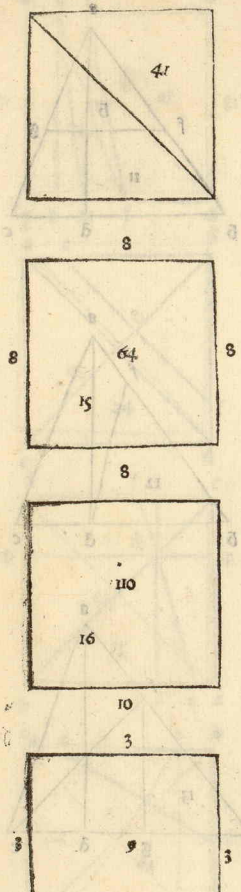
Se il triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.e diuiso da vna linea che se parte da langulo.c.e sega il cateto a.d.in pũcto.e.7.a.b.in pũcto.f.7.a.f.e.5. qsto e.a.c.e. d.c.e.e.f.se vole trouare. Tu sai che il cateto.a.d.12.e cade su la basa.b.c.su lo pũcto.d.e sai che.b.d.e.9.e.d.c. e.3.e esse dicto che la linea che se parte da langulo.c.e va al pũcto.f.e diuide.a.b.che.15. apresso langulo.a.5.ch.$\frac{1}{3}$.dela linea.a.b.a dunqua se se tira vna linea dal puncto.f.eqdissante al.a.d segara.b.d.in puncto.g.che sira.d.g.vn terço de la linea.b.d.per che cascãdo dal puncto f.la ꝓpendiculare eqdistante al.a.d.deuide.a.b.e.b.d.in vna ꝓportione e.a.f. e.$\frac{1}{3}$.de.a.b.cosi sira.d.g.$\frac{1}{3}$.de.b.d.e.b.d e.9.dunqua e.d.g.3.e.b.g.6.Tu ai che.b.f.e.10.che.$\frac{2}{3}$.de.a.b.che.15.mcã.10.in se fa.100.hora mcã.b.g.che.6.in se fa.36.trallo de.100.resta.64.e ꝗ.64.e.f.g.che e.8. Et esse dicto che c.d.e.s.e.d.g.3.gionti insiemi fano.8.mcã in se fa.64.e mcã.f.g.che pure.8. se fa pure.64.giogni cõ.64.fa.128.ela ꝗ.128.e.f.c.per che.f.c.e oposta a langulo.g.che recto po qto le do linee.f.g.e.g.c.p la penultia del pmio de Euclide. Et se voi sapere.d.e.di cosi se.c.g.che.8.me da.f.g.che.8.che me dara.c.d.che.$\frac{2}{3}$.mcã.5.via.8.fa.40.parti p.8.neuene.5.e.5.e.d.e.e.a.e il resto fine i.12.che.7. Hora per.c.e.fa cosi.mcã.c.d.che.5.in se fa 25.e.d.e.e.5.mcã in se fa.25.giogni cõ 25.fa.50.e ꝗ.50.e c.e.e p che tu sai che.f.g.e.8.e.d.e.5. trallo de.8.resta 3.mcãlo in se fa.9.e.d.g.e pure.3.che mcãto in se fa pure.9. che gionto cõ.9.fa.18.e la ꝗ.12.e.e.f.che quello che cercamo.







La superficie qdrata delati e anguli equali la posanca del suo diametro e doppia ala posanca del suo lato e la superficie sua sa dal mcãre del lato in se medessimo. Verbi grã eglie vno qdrato che per ciascuno lato e 4.mcã



4. via. 4. fa. 16. tanto e la superficie de quello quadrato cioe. 16. cosi de ogni quadrato che sia de lati ꝗ anguli equali.

Casus .14.

El quadrato che. 6. per lato la quantita del suo diametro trouare.

¶ Sia il q̃drato. a. b. c. d. e sia ciascũo lato. 6. el q̃le tira vna linea da lãgulo. a. al angulo. c. la quale deuide il q̃dra to i do parti equali p che la fa doi triangli cioe. a. b. ꝗ. a. d. c. che sono simili ꝗ equali p che. a. b. e equale ad. a. d. ꝗ. b. c. equale a. d. c. ꝗ. a. c. e basa de luno ꝗ de laltro si che sono equali. E per la penultima del primo de Euclide ai che la linea del triangulo opposta a langulo recto po quanto po le do linee continente langulo recto adunqua la linea. a. c. ch diametro del quadrato. a. b. c. d. del quale ciascuno lato e. 6. continente langulo recto opposti al diametro. a. c. pero multiplica. 6. in se do volte e gionte insiemi fa. 72. e la ꝗ. 72. fia il diametro. a. c. Et quãto al diametro. del quadrato fusse. 8. che fia il lato suo multiplica. 8. in se fa. 64. pigliane la meta ch 32. ꝗ ꝗ. 32. sura perlato il dicto quadrato.

Casus .15.

E quello quadrato che la superficie sua e doi cotanti che li suoi. 4. lati il lato suo uniemire.

¶ Tu ai nel lalgibra che il quadrato se intende per lo censo ꝗ il suo lato se intende radice cioe cosa adũqua di cosi. e glie vno censo eq̃le. 8. cose per che e eq̃le al doppio de. 4. ◇. che 8. ◇. ꝗ il capitulo dici che tu parta le cose per li censi e q̃llo che neuene vale la cosa parti. 8. p. 1. neuene. 8. ꝗ. 8. vale la cosa che fu messo vn lato adũqua fu. 8. mcã. 8. i se fa. 64. ꝗ li suoi. 4. lati che ciascũo. 8 fa. 32. ꝗ il q̃drato. 64. che doi cotãto ch. 32. che sono li q̃tro suoi lati che il proposto.

Casus .16.

Glie vno quadrato che e equale ali quatro suoi lati e a. 60. numero il lato suo se volse trouare.

¶ Di che tale quadrato sia vno censo ꝗ il lato suo sia. 1. ◇. 4. lati sirano. 4. ◇. adunq̃. 1. ▣. e eq̃le a. 4. ◇. ꝗ. 60. nũero. ▽ Ela regula dici quando li censi sono eq̃li ale cose e al nũero che tu demeçi le cose e multiplichi in se q̃llo che fa giogni coi numero e la ꝗ. de la somma piu il dimeçamento de le cose vale la cosa. Adunqua tu ai. 1. ▣. equale a. 4. ◇. ꝗ. 60. numero demeça le cose sirano 2. mcã in se fa. 4. gioguti cõ. 60. fa. 64. e la ꝗ. 64. p. 2. che fu il dimeçamẽto de le cose vale la cosa che ponemo che fusse vn lato del quadrato e la ꝗ. 64. e 8. giognici. 2. che la meta de le cose fa. 10. che vn lato mcãto i se fa. 100. ꝗ li q̃tro suoi lati sono. 4. volte. 10. ch fa 40. ch giõto cõ. 60. fa. 100. cõmo volẽo.

Casus .17.

El la superficie di quadrato equilatero se tra dei quatro suoi lati e remane. 3. quale fu il suo lato.

¶ Cõmo se dicto il q̃drato e. 1. ▣. ꝗ il lato e. 1. ◇. q̃tro lati sono. 4. ◇. dũqua. 4. ◇. sono eq̃li ad. 1. ▣. e. 3. nũero. ▽ Et il capitolo dici che q̃do il cẽso e il nũero sono equali ale cose ch se demeçi le cose e multiplichese in se ꝗ tragasene il nũero e la ꝗ. del remanẽte piu del dimeçamento de le cose vale la cosa. Tu ai ch. 4. ◇. sono eq̃li ad. 1. ▣. 3. nũero deuidi le cose sirano. 2. mcã. in se fa. 4. tráne il nũero che. 3. resta. 1. ꝗ la ꝗ. 1. p. 2. che fu il dimeçamẽto dele cose vale la cosa che metemo vn lato dunqua fu. 3. mcã in se fa. 9. trallo de q̃tro suoi lati che 1. cioe. 4. volte. 3. resta. 3. cõmo cercamo.

Casus .18.

Ncora li quatro lati duno q̃tro equilatero sono eq̃li a ⅔. de la sua superficie de la q̃tita de lati se cerca.

¶ Tu ai. ⅔. de cẽso eq̃li a. 4. ◇. reduci a. 1. ▣. a rai. 1. ▣. eq̃le a. 18. ◇. pti. 18. ◇. p. 1. neuene. 18. tãto vale la cosa che vno

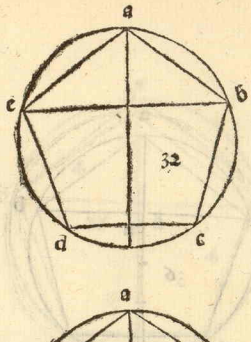
ctone la posança del diãetro che.30.resta.20.cõmo se,vole. Casus .33.

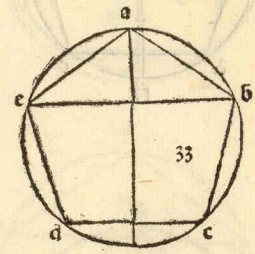
El pẽtagono equilatero.a.b.c.d.e.se mcãto vno lato ꝛ la linea che socto tẽde lãgulo pentagonico in se ꝛ il diametro del circulo doue e descricto in se e gionte le sõme insiemi fano.40.dela q̃ttita del lato e dela liea che socto tẽde lãgulo pẽtagonico e del diametro del circulo se cerchi. ¶ Tu ai che il pẽtagono trouato che la posança del lato e de la linea che socto tẽde a lãgulo pẽtagonico fa.20.ꝗ q̃lla del diãetro e dicto che.16.che gionte insiemi fano.36.se q̃sste tre posançe che sono.36.dano de posança de diãetro.16.cõ dara.40.mcã.16.via.40.fa.640 il q̃le pti p.36.neuene.17⅞.che la posança del diametro hora di se.16.da de la to.10.m̃.ꝗ.20.che dara.17⅞.mcã.10.via.17⅞.fa.177⅞.parti p.16.neuene.11$\frac{6}{144}$. poi reca.17⅞.a ꝗ.fa.316$\frac{8}{81}$.il q̃le mcã cõ.20.fa.6330$\frac{80}{81}$.e q̃sto pti p.16.recato a ꝗ.che.256.neuene.24$\frac{19336}{20736}$.cio e ꝗ.24$\frac{19336}{20736}$.adunqua il lato e.11$\frac{6}{144}$.m̃.ꝗ. 24$\frac{19336}{20736}$.tãto e la posança del lato ꝗ la posãça de la liea che socto tẽde lãgulo pẽtagonico e.11$\frac{6}{144}$.p.ꝗ.24$\frac{19336}{20736}$.che gionte insiemi fano.23⅞.ꝗ giontici la posança del diametro del circulo che.17⅞.fa.40.ꝗ ai che il lato del pentago no e ꝗ.del remanente de.11⅞.tractone ꝗ.24$\frac{19336}{20736}$.ꝗ la liea che socto tende lã gulo pentagonico e ꝗ.dela somma che fa ꝗ.24$\frac{19336}{20736}$.posta sopra.11⅞.ꝗ il dia metro del circulo che il circũscriue e ꝗ.17⅞. Casus .34.

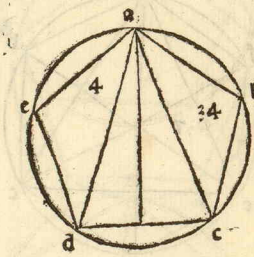
Se da langulo pẽtagonico del pentagono equilatero che il lato suio e.4.cade la perpẽdicũlare sopra del la to opposto a q̃llo angulo de la q̃ztita de la perpendicu lare se vole cercare. ¶ Fa cosi tu ãi il pentagono.a.b.c.d. e.che p cia scuno lato.4.ꝗ ai p la q̃rta dei pẽtagoni che la li nea che socto tẽde lãgulo pẽtagonico e ꝗ.20.p.2.che e.a.c. ꝗ.a.d.che cia scuna ꝗ.20.p.2.le q̃li fano vno triangulo.a.c.d.ꝗ la sua basa e.c.d.che il lato del pentagono ꝗ e.4.adunqua cadendo il cateto da langu lo.a.cade su la basa.c.d.diuidente quella p eq̃li i pũcto.f.ꝗ p cõ.a.c.e equale ad.a.d.ꝗ e cia scuna ꝗ.20.p.2.e p la penultima del primo de Euclide ai che a.c.po q̃to le do linee.a.f.ꝗ.c.f.che tengono lãgulo recto ꝗ cosi.a.d.po q̃to a.f.ꝗ.d f.po mcã.a.c.che ꝗ.20.p.2.via ꝗ.20.p.2.fa.24.p.ꝗ.320.del q̃le tra la mcãtione de.c.f.che e.2. che mcãto in se fa.4.trallo de.24.p.ꝗ.320.resta 20.p.ꝗ.320.ꝗ la ꝗ.de la somma che fa ꝗ.320.posta sopra.20.e il cateto.a.f. che la perpendiculare che sa dimanda. Casus .35.

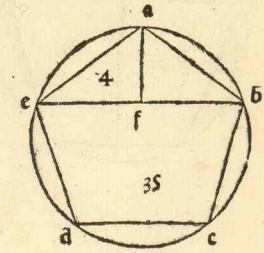
Se da vno angulo del pẽtagono equilatero che il la to suio e.4.cade la perpẽdicũlare sopra de la liea che socto tẽde a langulo pentagonico la q̃ztita de la per pẽdicular e immenire. ¶ Eglie il pentagono.a.b.c.d.e.ꝗ la linea cõ socto tẽde a lãgulo pẽtagonico e.b.e.che ai p la precedente che ꝗ.20.p.2.e fasse vno triangulo.a.b.e.ꝗ da lã gulo.a.cade la perpendiculare sopra.b.e.in pũcto.f.e fane do pti quali dũ qua pti ꝗ.20.p.2.sira vna ꝗ.5.p.1.mcãlo in se fa.6.p.ꝗ.20.trallo de la posan ça del lato.a.b.che.16.resta.10.m̃.ꝗ.20.adunqua.a.f.ꝗ pençadiculare e ꝗ.del remanẽte.de.10.tractone ꝗ.20. Casus .36.

El pẽtagono equilatero.a.b.c.d.e.che il diõetro dõ cri culo doue e descricto e.12.la q̃ztita e la superficie inne stigare. ¶ Euclide nella.8.del.13.dici cõ il lato de lo exagono giõto cõ lo lato del decagono cõpongono vna liea deuisa se cũdo la pportiõe auẽte il meço ꝗ doi stremi essẽdo descricta i vno medesimo circulo che nel la.9.del.13.pua che la posan ça del decagono gionta con la posança del lato de lo exagono e equale ala posança del lato del pentagono descricto in vno medessimo circulo. Et cosi proua nella.10.del.13.che la linea che socto tende langulo pentagoni co deuisa secundo la proportione auente meço e doi stremi che la magio re parte il lato del pentanono. Pero poni che sia vna linea cosi diuisa che la menore pte sia.1.◊.ꝗ la magiore.6.cõ meço diãetro e de lato de lo exago

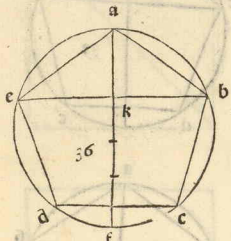








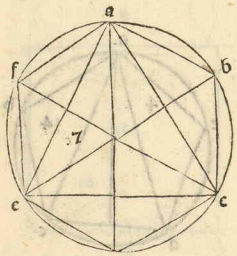
no e tucta la linea fia.6.p.1. ◇.adũqua mcã.1. ◇.via.6.p.1. ◇.fa.6. ◇.p.1. ▣.hora mcã.6.i se fa.36.nũero ch eq̃le ad.1. ▣.e.6. ◇.demeça le. ◇.sirão 3 mcãle in se fa.9.giogni al nũero che.36.fa.45.e la gr.45 m.3. vale la cosa ch il lato del decagono. Et fu dicto di sopra ch la posanca de decagono giõta cõ la posanca de lo exagono era eq̃le ala posanca del lato del pẽtagono descricti in vn medessimo circulo po mcã gr.45.m.3.via gr.45.m.3.fa.54.m.gr.1620 e giognici la posanca del lato del exagono che.36.fa.90.meno gr.1620.tanto e la posanca del lato pentago e la posanca de la linea che socto tende a lãgulo pentagonico e.90.p.gr.1620. Et Euclide proua nel la 9.del 14.che li.$\frac{1}{2}$.del diametro del circulo doue e descricto il pẽtagono mãto nelli.$\frac{4}{5}$.de la linea che socto tende a langulo pentagonico fa la superficie de tucto il pentagono. Et io trouo che q̃lo medessimo fa mcãdo li.$\frac{4}{5}$.del diametro del circulo doue e descricto in tucta la linea che socto tende a langulo pẽtagonico per che tu multiplichi.b.k.cateto nella basa.a g.del triangulo.a.b.g fa la supficie de doi triãguli e sai che.a.g e.4.octaui si che mcãdo.b.k.in.a.b.che.$\frac{4}{5}$.fara.2.trianguli e meço che meço pentagono dunqua mcãdo.a.b.in.b.e.che dopio.b.k.fara la superficie de.5 triãguli che tucto il pẽtagono pero piglia li.$\frac{4}{5}$.del diãetro che.12.e li.$\frac{4}{5}$.sono.7$\frac{2}{5}$.multiplicalo in se fa.50$\frac{4}{5}$.e q̃sto mcã p.90 fa.5062$\frac{4}{5}$.hora reca a gr.56$\frac{2}{5}$.fa.3164$\frac{1}{25}$.il q̃le mcã p.1620.fa 5125-$\frac{8}{25}$.e la gr.dela somma che fa gr.11568$\frac{4}{5}$.posta sopra a 5062$\frac{4}{5}$.e la superficie de tale pentagono. ¶ Notandum Lo exagono e vna superficie cõtenta de.6.lati equali che ciascuno e eq̃le al semidiametro del circulo doue e descricto e deuidese in.6.trianguli eglateri p li q̃li sa la superficie sua mediante i cateti.



Capitulo .37.

Eglie vno exagono equilatero.a.b.c.e.d.f.che per ciascũno lato.6.la q̃tita de la sua supficie se vole trouare.

¶ Ben che tale figura nelli cinq corpi regulari non se troui pure qualche cosa ne diro per che la se desolue in trianguli equilateri.adunqua tu sai che lo exagono.a.b.c.d.e.f.se deuide in.6.trianguli eglateri piglia vno de q̃sti.6.che sai che 6.per lato e trouo il cateto per la via de la prima de trianguli che dici che la posanca del lato e sax quiterta ala posanca del cateto e la posanca del lato e.36 sira la posanca del cateto.27.diuidi.36.cõmo gr.p eq̃li sira.9.e mcã.9.via.27.fa.243.che la superficie de vno de.6.triãguli cioe gr.243.e tu voli.6.triãguli mcã.6.i se fa.36.e.36.via.243.fa.8748.e la gr.8748.e la superficie de lo exagono.a.b.c.d.e.f.che il lato suo e.6. Posse per altra via auere tale superficie tu sai che lo exagono cade vno triangulo equilatero cadẽte cõ gliãguli suoi i tre anguli del lo exagono cioe.a.c.e. e esse posto i diametro del circulo.12.adunqua il cateto de questo triangulo e.9.che li.$\frac{1}{2}$.de.12.e la basa sua.c.e.e gr.108.per che tanto fa il cateto il tucto in diametro q̃to fa vno lato del triangulo in se dunqua vno lato e gr.108.che la basa.c.e.e se tu multiplichi il cateto in tucta la basa neuene la supficie de doi triãguli che la supficie de tucto lo exagono p che.a.d.che diãetro passa p.g.che cẽtro e fa.6.trianguli tre ne sono nel triãgulo.a.c.e.ch vno e.a.e.g. laltro.a.c.g. laltro e.c.h. e q̃sti de fore dei triãgulo.a.c.e.sano.a.f.e.a.b.c.e.d.c e a.e.g.e quale ad a.f.e.per che.a.f.del triangulo.a f.e.eq̃le al lato.a.g.del triãgulo .a.e.g e il lato.f e.del triãgulo.a f.e.e eq̃le ad.e.g.lato del triangulo.a.e.g.e.a.e.basa de luno e e basa del altro cosi se pua ciascuno essere simili e eq̃li pero se multiplich.1.9.recato a gr.che fa.81.p.108.che basa neuera la superficie de doi trianguli che la superficie de lo exagono e.81.via.108.fa 8748.e la gr.8748.e la superficie de lo exagono.a.b.c.d.e.f.cõmo de sopra.



Capitulo 38.

Al superficie de lo exagono.a.b.c.d.e.f.e.100.la quãtita de lati suoi se vole inuenire.

¶ Per che lo exagono se diuide in sei trianguli equilateri de li quali pigliane vno che sira la sexta parte che fia la sexta parte de la superficie dunqua piglia.$\frac{1}{6}$.de.100.che.16$\frac{2}{3}$.li q̃li multiplica in se fa.277$\frac{7}{9}$.hora di che glie vno triangulo che la sup-

del triangulo.e.b.f.sa dal mcãre il cateto nellamẽta de la basa.e.f.po troua il cateto cadẽte sopra e.f.ch.gr.$7\frac{23}{40}$.piglia la meta de.e.f.ch.3.reca gr.fa.9.mcã 9.via.$7\frac{23}{40}$.fa.$68\frac{3}{8}$.ẽ la gr.$68\frac{3}{8}$.e la superficie.e.f.ẽ.e.b.e 5 ẽ.b.f.gr.n.ẽ c.

¶ Notãdũ e il pẽtagono eqlatero e de.5.lati eq̃li ẽ 5 ãguli eq̃li.dela ãle figura ilati suoi se possono auere dal diãetro de il circulo doue e descricto ẽ dal lato possi auer il diãetro del circulo doue descricto ẽ p lo lato se po auer la cõda ch̃ soctotẽde lãgulo pẽtagõico ẽ p la corda il lato ẽ p q̃sti si troua lasupsi.

¶ Dogni pẽtagono eqlatero la posança del diametro del circulo doue e descricto ala posança del suo lato ecõmo.16.ad.10.m̃.gr.20.exen.plo.

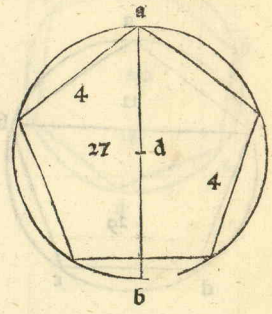
Casus .27.

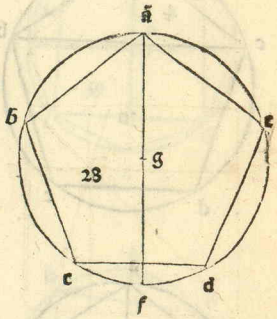
Sillato de pentagono equilatero e.4.che stra il diametro del circulo doue e descricto.

Tuai desopra che la pportione del diametro del circulo che lo cõtene e cõmo.4.a.gr.del ramanẽte de.10.tractõe gr.20.o uoi dire la posança del diãetro che.16.ala posança delato ch̃ 10.m̃.gr.20.po di se.10.m̃.gr.20.da.16.ch̃ da.4.recalo a gr.fa 16.mcã.16.via.16.fa.256.aptire p.10.m̃.gr.20.troua il ptitore cosi mcã.10. m̃.gr.20.via.10.piu gr.20.fa.80.e ẽsso e tuo ptitore mcã.10.via.256.fa.2560. il q̃le pti p.80.neuene.32.tieni amẽte reca.256.a gr.fa.6553 6.il q̃le mcã p.20. fa 1310720.hora reca il ptitore a gr.ch̃.80.fa.6400.pti.1310720.neuene.204$\frac{8}{8}$. tãto e il diametro del circulo che lo cõtene cioe gr.dela jõma che fa gr.204$\frac{8}{8}$. posta sopra de.32.che tenesti amente. Casus .28.

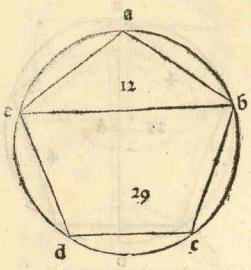
Ato il diametro del circulo che cõtene il pẽtagono e quilatero illato suo inuenire. ¶ Sia il pentagono.a.b c.d.e.ẽ.a f sia.12.ẽ sia diametro del circulo doue e descricto Euclide nella.8.del 13.dici che illato dello exagono collo lato del decagono giõti isiemi cõpõgono vna linea deuisa po la pportõe auẽte meç o ẽ doi stremi ẽ nella.9.del.13.pua ch̃ la posança dellato del decagono giõta cõla posança dello exagono e eq̃le a la posança dellato del pẽtagono descricti inũo medessio circulo adũqua tu ai illato dello exagono che.6.che meço diametro al quale se vole giognere illato del decagono euolse cosi trouare tuai desopra che illato del decagono giõto collato dello exagono cõpõgono vna linea deuisa po la pportiõe auẽte il meço ẽ doi stremi dela quale tãto fa la menore pte i tutta la linea q̃to la magiore i se. pero di che illato del decagono sia 1.◇.giogni cõ.6.ch̃ illato delo exagono fa.◇.p.1.◇.mcã.1.◇.via.6.p.1.◇.fa.6.◇.p.1.▣.cõsso de eẽre equale ala mcãtiõe dela magiore parte che.6.che mcãto i se fa.36.tu ai.1.▣.e.6.◇.equale a.36.nũero demeçça le.◇.sira.3 mcã i se fa.9.giogni colo nũero che.36.fa.45.ẽ la gr.45.m̃.3.e illato del dicagono. Et dicto se di sopra che la posança dellato del decagono giõta cõla posança dello exagono e equale ala posança dellato del pẽtagono i q̃ lo medessimo circulo descricto pero mcã gr.45.m̃.3.via gr.45.m̃.3.fa.54.m̃.gr.1620.giognici la posança delo exagono ch̃ 36.fa.90.m̃.gr.1620.tãto e illato del pẽtagono cioe gr.del remanẽte de.90.tractone la gr.1620.ilquale e descricto nel circulo che il suo diametro sie.12.ẽc. Casus .29.

Acorda che sectotẽde lãgulo pẽtagonico ouer corda pẽtagõale del pẽtagono.a.b.c.d.e.e.12.illato de tale pẽtagono seuole trouare. ¶ Tu dei sapere che.12.se dei partire po la pportiõe auẽte il meçço ẽ doi extremi ẽ la magior pte e illato del pẽtagono. Tuai la corda che.12.fãne do tali parti che mcãto la minore per.12 facci q̃to laltra parte in semedesimo. A dũqua põni vna parte.1.◇.elaltra 11.m̃.1.◇.hora mcã 1.◇.via 12.fa.12.◇.ẽ mcã.12.m̃.1.◇.via.12.m̃.1.◇.fa.144.m̃.24.◇.p.1.▣.resso ra le pti arai.1.▣.e.144.nũero e q̃le ad.3.◇.demeçça le.◇.sirão.18.mcã in se fa.324.trãne il nũero che.144.resta.180.ela gr.180.m̃.el dimẽçamento dele.◇.che fa.18.vale la.◇.che la menore parte ẽ tuuoi la magiore che il resto fine a.12.che.gr.180.m̃.6.tãto e illato del pẽtagono p che se tu metti che

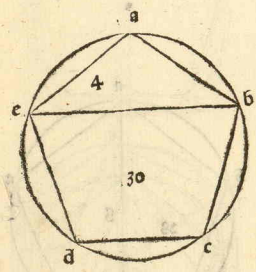




1. ◇. sia la magior pte ꝗ.12.m̃.1. ◇. la mẽore mcã.1. ◇. via.1. ◇. fa.1. ▣. ꝗ 12. via.12.m̃.1. ◇. fa.144.m̃.12. ◇. tu ai.1. ▣. 12. ◇. equale.144. demeça le cose sirão.6.mcã in se fa.36.giogni al numero fa.180. ꝗ la ꝛ.180.m̃.6.e il lato del pẽtagono cõmo desopra. Casus .30.

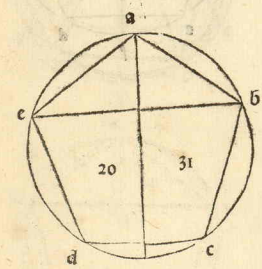


Se il lato del pẽtagono eq̃latero.a.b.c.d.e.e.4.che sira la corda che socto tẽde langulo pẽtagonico ouer corda pentagonale se vole vedere. ¶ Noi auemo dicto de sopra che la q̃ntita de la corda se dei diuidere secõdo la ꝓportione auente il meço e doi stremi ꝗ che la magiore parte e il lato del pẽtagono ꝗ noi nõ auemo la corda de lágulo pẽtagonico ma noi nauemo vna pte cioe vno lato del pẽtagono che.4.ꝗ e la magiore pte po di metemo ch la corda ch socto tẽde lágulo pẽtagonico sia .4. p.1. ◇. dũqua la mẽore pte e.1. ◇. mcã.1. ◇. via.4.p.1. ◇. fa.4. ◇. p.1. ▣. poi mcã.4. via.4. ◇. fa.16.tu ai.4.e.16.nũero eq̃le ad .1. ▣. demeça le cose sirão .2. mcã in se fa.4. giogni collo nũero che.16. fa.20. ꝗ la ꝛ.20.m̃.2.che fu il dimeçamẽto dele cose vale la cosa e noi metẽmo che la menore pte fusse.1. adũqua fu ꝛ.20.m̃.2.che gioto cõ.4.fa ꝛ.20.p.2.dũqua la corda ch socto tẽde lágulo pẽtagonico e ꝛ.20.p.2.q̃do il lato del pẽtagono e.4. Casus .31.



El mcãtione del lato del pẽtagono equilatero gioũtacõ la mcatione dela corda che socto tẽde lágulo pẽtagonico fa.21.la q̃ntita del lato e de la corda ꝛ del diametro del circulo che il ꝓtene se vole trouare.

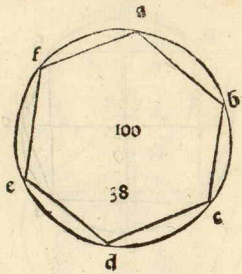
¶ Tu ai il pentagono . a . b . c.d.e. che il lato suo e ignoto dunqua se vole fare con proportione pero troua vno pẽtagono che q̃ste pti sieno note che sia q̃llo pẽtagono il q̃le e descricto nel circulo che il diametro suo e.4.ꝗ la possãça del lato suo e.10.m̃.ꝛ.20.ꝗ la posãça de la corda de langulo pentagonico e.10.piu ꝛ.20.che gionte insiemi fanno .20. ¶ Hora reca il diametro che . 4 . a ꝛ. fa . 16 . pero di se.20.da.16.de posãça de diametro che dara.21. mcã.16. via .21. fa.336. il q̃le pti p.20.neuene.16⅔.tanto e la posãça del diametro del circulo di mo cosi se.16.de diãetro da de lato.10.m̃.ꝛ.20.che te dara.16⅔.mcã.10. via .16⅔. fa.168.il q̃le parti per.16.neuene.10½.multiplica mo.16⅔.in se fa.281$\frac{5}{9}$.il quale multiplica per .20. fa .5644$\frac{4}{9}$.partilo p.16.recato a ꝛ.che e.256. neuene.m̃. 22$\frac{1}{20}$.adũqua la posãça del lato e.10$\frac{1}{20}$.m̃. ꝛ. 22$\frac{1}{20}$. similmẽte fa dela corda che.b.e.che.10.p.ꝛ.20.se.16.da.10.p.ꝛ.20.ch te dara.16⅔. darate.10$\frac{1}{2}$.p.ꝛ.22 $\frac{1}{20}$.ꝗ che la corda de lágulo pẽtagonico e ꝛ.dela sõma che fa ꝛ.22$\frac{1}{20}$.posta sopra.10$\frac{1}{2}$.ꝗ il lato e ꝛ.del remanẽte de.10$\frac{1}{2}$.tracto la ꝛ.22$\frac{1}{20}$.gioẽte isiemi fa.21. p che.10$\frac{1}{2}$.ꝗ.10$\frac{1}{2}$.fa.21.ꝗ ꝛ.22$\frac{1}{20}$.m̃.e ꝛ.22$\frac{1}{20}$.p.gioẽte isiemi fa nulla ꝗ il diametro del circulo doue e descricto tale pẽtagono e ꝛ.16⅔. Casus .32.



Sglie il pẽtagono equilatero.a.b.c.d.e.che mcãto il lato i se ꝛ multiplicato la corda de langulo pẽtagonico in se ꝛ gionte le sõme insiemi ꝛ de q̃la sõma tracto la posãça del diametro del circulo che ꝓtene il pẽtagono remane.20.cercase q̃sto e il lato e la corda ꝛ quãto e il diametro.

¶ Commo se dicto tu ai il pentagono che tali pti sono note pero fa cõ proportione tu ai per la precedente che la posãça del lato cõla posãça dela corda che.20.da de posãça de diametro.16.trallo de.20.resta.4.pero di se.4. da.20.che dara.20.mcã.20.via.20.fa.400.parti per.4.neuene.100.tu sai ch 20. da de diametro.16 che dara.100.mcã.16.via.100. fa.1600. parti per .20. neuene.80.ꝗ ꝛ.80.e il diametro hora di cosi il diametro che.16.da de lato 10.m̃.ꝛ.20.che dara.80.multiplica.10.via.80. fa.800. parti per.16. neuene 50. reca .80. a ꝛ. fa.6400.multiplica per.20.fa.128000. parti per.10. recato a ꝛ. che.256.neuene 500.dunqua la posãça del lato e.50.m̃.ꝛ.500. ꝗ la corda de langulo pentagonico e.50. piu ꝛ.500. cioe la sua posãça dunqua gionto la posãça del lato che.50. meno ꝛ.500. con la posãça de la linea che socto tende langulo pentagonico che.50.p.ꝛ.500.fa.100.che tra

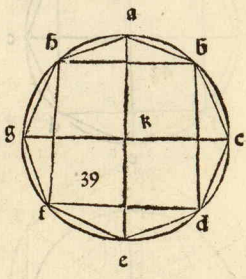
ficie sua e ℞.277$\frac{7}{9}$.che fia il suo lato di che sia.1.◇.per lato troua il cateto osi multiplica.1.◇.in se fa.1.▣.e multiplica meçça basa che meça.◇.in se fa.$\frac{1}{4}$.de.▣.trallo de.1.▣.resta.$\frac{3}{4}$.de.▣.e questo e il cateto e tu uoi la supficie pero multiplica il cateto nela meta de la basa che.$\frac{1}{2}$.◇.reca a ℞.fa.$\frac{1}{4}$.de.▣.multiplica.$\frac{1}{4}$.de.▣.via.$\frac{3}{4}$.de.▣.fa.$\frac{3}{16}$.de.▣.de.▣.che sono eq̃li ad.277$\frac{7}{9}$.reduci ad vna natura arai.3.▣.de.▣.equali ad.40000.parti ꝑ.27.neuene 1481$\frac{13}{27}$.ꝗ la ℞.d̃ la ℞.1481$\frac{13}{27}$.e il lato de lo exagono che se cerca. ¶ Notãdũ. ¶ Loctagono e vna superficie de octo lati equali descriuendose nel circulo contingi quello con tucti li anguli suoi ꝗ disoluese in octo trianguli per li quali sa la superficie mediante il cateto e il lato che se fa basa de vno de li octo trianguli exemplo.



Casus .39.

Lato il circulo che il diametro suo e.7.il lato de loctagono ꝯtenuto da quello se vole cercare.

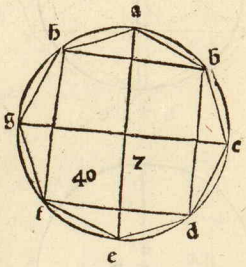
¶ Ancora questa superficie nõne necessaria ali cinq; corpi regulari niente dimeno non la voglio lassare pero vedi prima quanto e il lato del magiore quadrato che ci se possa fare in tale circulo che circũscriue loctagono che sai che la posana delç diametro del circulo e.49.pigliane la meta che.24$\frac{1}{2}$.ꝗ ℞.24$\frac{1}{2}$.e ꝑ lato il magiore quadro che ci se possa fare ꝑ che il diametro e.7.che.b.f.ꝗ il quadrato e.b.d.f.h.per la penultia del primo de Euclide ai che il diametro b.f.po quanto le dolinee.b.d.ꝗ.d.f.che tengono lãgulo.d.che recto ꝗ sono frã loro equali.b.f.po.49.ꝗ.b.d.ꝗ.d.f.le loro posançe insiemi gionte fano 49.essendo eq̃li po ciascũa.24$\frac{1}{2}$.e ciascũa e lato del q̃drato hora deuidi ĩ dopti.b.d.che lato del q̃drato ꝗ e.24$\frac{1}{2}$.cõmo ℞.in puncto.i.che fia.6$\frac{1}{8}$.hora tu ai loctagono.a.b.c.d.f.g.h.che il centro suo e.k.hora tira.k.a.pasante ꝑ.i.la quale linea sira meço diametro che sira.3$\frac{1}{2}$.ꝗ.b.i.e ℞.6$\frac{1}{8}$.ꝗ tu voi.a.b.che po quanto po.b.i.ꝗ.a.i.adunqua multiplica.a.k.che.3$\frac{1}{2}$.m̃.la linea.i.k.che ℞.6$\frac{1}{8}$.fa.18$\frac{3}{8}$.m̃.℞.300$\frac{1}{8}$.poi multiplica.b.i.che ℞.6$\frac{1}{8}$.in se fa.6$\frac{1}{8}$.giongni con 18$\frac{3}{8}$.m̃.℞.300$\frac{1}{8}$.fa.24$\frac{1}{2}$.m̃.℞..300$\frac{1}{8}$.adunqua di che il lato de tale octagono sia ℞.del remanente de.24$\frac{1}{2}$.tractone ℞.300$\frac{1}{8}$.



Casus .40.

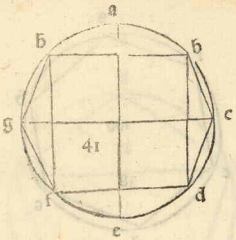
Il diametro del circulo che circũscriue loctagono e 7.q̃to fia la superficie d̃ loctagono se vole ĩuestigare.

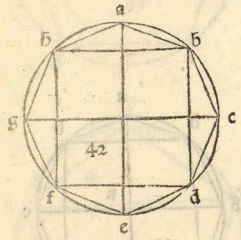
¶ Per la passata ai che il magiore quadro che se possa fare ĩ tale circulo e ꝑ lato ℞.24$\frac{1}{2}$.tu ai il diametro del tondo.a.e.che.7.che deuide.b.h.in pũcto.i.ꝗ.f.d.in pũcto.l.ꝗ ai q̃tro trianguli.a.b.h.b.c.d.d.e.f.f.g.h.equali e simili pero la basa de vno e basa de tucti ꝗ il cateto de vno e cateto de glialtri.a.i.e cateto ꝗ.l.e.e cateto adunqua.a.e.meno.i.l.e doi cateti ꝗ.a.e.e.8.ꝗ.i.l.e ℞.24$\frac{1}{2}$.adunqua doi cateti sono.7.m̃.℞.24$\frac{1}{2}$.ꝗ la basa.b.h.e ℞.24$\frac{1}{2}$.po se multiplichi doi cateti per vna basa fa la superficie deli quatro trianguli per che tu sai ch̃ multiplicando vno cateto nella basa del suo triangulo neuene la supficie de doi trianguli ꝑ che ai nella secunda de itrianguli che a multiplicare il cateto nel la meta de la basa neuene la superficie del triãgulo seguita che a multiplicare doi cateti in vna basa neuenga la superficie de quatro trianguli pero multiplica.7.m̃.℞.24$\frac{1}{2}$.reducto a ℞.via ℞.24$\frac{1}{2}$.che fa ℞.1200$\frac{1}{2}$.m̃.24$\frac{1}{2}$.giogni cõ la superficie de quadrato.b.d.f.h.che.24$\frac{1}{2}$.arai ch̃ la superfecie de loctagono e ℞.1200$\frac{1}{2}$. ⊽ Posse auere ꝑ altra via ꝑ che dogni circulo multiplicãdo il suo diametro nel lato del magiore quadro che ci se possa fare neuene la supficie del octagono in q̃llo descricto po mcã il diametro che.7.ĩ se fa.49.ꝗ.49.via.24$\frac{1}{2}$.fa.1200$\frac{1}{2}$.ꝗ ℞.1200$\frac{1}{2}$.e la superficie del loctagono.

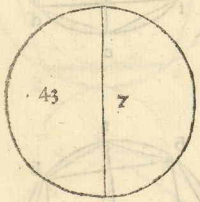


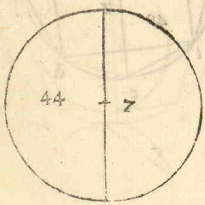
Casus .41.

La superficie d̃l loctagono e.100.che fira il diametro del tondo che i l circumscriue. ¶ Tu ai per la precedẽte che il diãetro che.7.da d̃ superficie ℞.1200$\frac{1}{2}$.









adunqua ℞.1200½.de superficie de diametro.7.po di se.1200½.de supficie de loctagono da de diãetro del circulo doue e descricto.7.che dara.100.de superficie reca.100.a ℞.fa.10000.ꝗ per che la proportione da superficie a superficie e dupla ala proportione de vno lato duna al lato de laltra dunqua reca.7.a ℞.℞.fa.2401.il quale multiplica per.10000.fa.24010000.e questo parti per.1200½.reduci pria ad vna natura sira.48020000.a partire p.2401. neuene.20000.ꝗ ℞.dela ℞.20000.di che sia il diametro del circulo che cõtene loctagono che la sua supficie e.100.che q̃llo che se cerca. Casus .42.

E loctagono che il lato suo e.4.il diametro del circulo doue e descricto inuenire. ¶ Dogni octagono e q̃lla ꝓportione dal diametro del circulo doue descricto al suo lato cõmo e.2.ad.2.m̃.℞.2.la ꝓua tuai per la.21. del terço de Euclide che il quadrato intral circulo de lati ꝗ anguli equali ꝗ il diametro.a.c.po quanto le do linee.a.b.ꝗ.b.c.per che. a.c.e oposta a langulo.b. che recto per la penultima del primo de Euclide ꝗ ai che.a.c.e.2.la sua posança e.4.piglia la meta e.2.cioe ℞.2.che il lato del quadrato che.a.b.il quale deuidi per equali i. pũcto.e.ꝗ dal centro.f.tira.f. d.passante p.e.che sia semidiametro.d.f.che.1.ꝗ.a.e.e ℞.½.e se tu tiri.a.d.si ra lato de loctagono epo quanto le do linee.a.e.ꝗ.d.e.che tengono langulo recto.ꝗ.a.e.e ℞.½.ch multiplicato in se fa.½.ꝗ.d.e.e.1.m̃.℞.½. che multiplicato in se fa.1½.m̃.℞.2. giontoci la posançade.a.e.che.½.fa.2.m̃.℞.2.che il lato de loctagono.a.d.adunqua se.2.m̃.℞.2.de lato te da de diametro.2.che te dara.4.multiplica.2.via.4.fa.8.il quale parti per.2.m̃.℞.2.p ch binomio troua il partitore cosi multiplica.2.m̃.℞.2.via.2.p.℞.2.fa.2.che partitore reca.8.a ℞.fa.64.multiplica p.2.fa.128.parti per.2.neuene.64.reca.64.a ℞.fa 4096.multiplica p.2.fa.8192.parti per.2.recato a ℞.che.4.neuene.2048.cosi ai che il diametro e ℞.de la soma che fa ℞.2048.posta sopra.64.

¶ Il tondo e vna superficie compresa da vna linea sola ꝗ e chiamata circũferentia ꝗ la magiore linea che ci se faccia e decta diametro e diuidi il circulo e la supficie in do pti eq̃li ꝗ il pũcto di meço e dicto cẽtro e tucte le linee che se ꝑtano da q̃llo terminãte ala circũferẽtia sono eq̃li ꝗ p lo diametro e p la circũferẽtia sa la supficie ꝗ p la supficie sa il diãetro ela circũferẽtia exẽplo.

Casus .43.

L tõdo che il suo diametro e.7.la circũferẽtia se vole trouar. ¶ Sappi ch p fina qui ancora nõ se trouata ma secũdo la pressamento deli gran geometri plaremo li q̃li metano che sia la circũferentia.m̃.de.2.diametri e.¼.ꝗ.p.de.3.diametri e.⅛.de diametro si che pigliãdo.3.diametri e.¼.fa.22.ch fia la circũferẽtia. Casus .44.

El diametro del tondo e.7.quanto fia la superficie. ¶ La superficie dogni tõndo e.11/14.de la posança del suo diametro pero multiplica.7.in se fa.49.e q̃sto multiplica p.11. fa.539.il q̃le pti p.14.neuene.38½.tãto e la supficie del circulo. Per altro mõ piglia la meta del diãetro che 3½.e la meta de la circũferẽtia che.11.ꝗ mcã.3½.via.11.fa.38½.cõmo disopra p molte altre vie se po fare. Casus .45.

El tõdo che la sua supficie e.38½ il suo diãetro inuenire. ¶ Se dogni circulo la supficie sua e.11/14.dela posança del diametro adũqua la posança del diametro e.3/14.p.che la supficie del tõdo po mcã.38½.p.14.fa.539.ptilo.p.11.neuene.49.ꝗ ℞ 49.che.7.e il diametro del circulo che la sua supficie e.38½.

Casus .46.

E del diametro del circulo che.10.se ne taglia doi da vna linea terminante nella circũferẽtia la q̃tita de la linea deuidente se vole trouare. ¶ Tu ai p la.34.del.3.de Euclide ch le linee che se intersegano nel circulo che q̃llo che se fa de vna pte de la linea nel laltra sua pte e eq̃le a q̃llo ch se fa de vna parte de laltra linea nel laltra sua pte dũqua se se mcã vna pte del diãetro che.2.nel laltra pte che.8.fa.16.ꝗ per

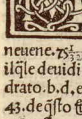
che la linea diuidẽte e diuisa dal diãetro ad ãgulo recto e diuisa p eq̃li adunqua ciascuna parte e ℞.16.che mcãto ℞.16, cõ ℞.16.fa.16.dunqua la linea de uidente e da ciascuna parte.4.tucta e.8. Casus 47.

Vn diametro duno circulo che.10.e diuiso da vna linea che da vna parte.3.e da laltra.4. in che parte de uide il diametro cercare. ¶ Per la pcedẽte ai iteso che tucte le linee che se intersegão nel circulo che la pte de lũa nel laltra sua pte e eq̃le a q̃llo che se fa dũa pte de laltra liea nel laltra sua pte ꝗ ai vna pte de la linea cõ.3.e laltra.4.mca.3.via 4.fa.12.po deuidi.10.i tale do pti che mcãta lũa nel laltra faci.12.adũqua di che vna pte sia.1.◇.e laltra.10.m̃.1.◇.mcã.1.◇.via.10.m̃.1.◇.fa.10.◇.m̃.1.▣.e tu voi.12.restora le pti arai.10.◇.eq̃le ad.1.▣.e.12.nũero demeçale cose sirão.5.mcã.i se fa.25.tráne il nũero che.12.resta.13.ꝗ ℞.13.m̃.del dimeçamẽto de le cose che fu.5.vale la cosa che metẽmo che fusse vna pte adunqua fu deuiso il diãetro i.5.m̃.℞.13.e remase.5.p.℞.13. Casus .48.

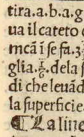
E vn terço del diãetro dũ circulo mcãto nel resto del diãetro fa.32.che fu il resto d̃l diãetro se vole vedere. ¶ Mecti che tucto il diãetro sia.3.◇.⅓.e.1.◇.mcã.1.◇.via.2.◇.fa.2.▣.e q̃sto e eq̃le ad.32.pti p.2.▣.neuene.16.e ℞.16. vale la cosa che e.4.che.⅓.del diãetro ꝗ il resto fu.⅔.cõ fu.8.che mcãto p.4.fa.32.adũqua tucto il diametro fu.12. Casus .49.

E del diãetro del circulo che.10.vna liea che.9½.ne sega 3.i che parte se deuidera la linea se cerchi. ¶ Fa cosi mcãte pti del diãetro luna cõ laltra che vna pte.3.e laltra.7.mcã.3.via.7.fa.21.hora di cosi fame de.9½.do tal.1.pti cõ mcãto luna cõ laltra faci 21.mecti cõ vna pte sia.1.◇.e laltra.9½.m̃.1.◇.mcã.1.◇.via.9½.m̃.1.◇.fa 9½.◇.m̃.1.▣.e tu uoi21.restora le parti arai.9.◇.½.eq̃le ad.1.▣.e.21.nũero demeça le cose sira.4¾.mcã.in se fa.22 9/16.tráne il nũero che.21.resta.1 9/16.ꝗ la ℞.1 9/16.m̃.del dimeçamẽto de le cose che.4¾.vale la cosa che fu vna dele parti de la linea e laltra fu.4¾.p.℞.1 9/16.ꝗ ai cõ vna perte.14¾.m̃.℞.1 9/16.e laltra fu.4¾.p.℞. 1 9/16.cioe vna.34.laltra.69. Casus .50.

¶ La superficie d̃ circulo e.28.che fia la sua circũferẽtia. ¶ Fia ℞.372.facilis. Casus .51.



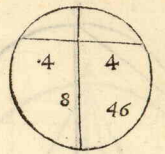
Al se del tõdo che il suo diametro e.7.vna linea leua vno octauo de la circũferẽtia che leuara dela superficie inuenire. ¶ Per la.40.de q̃sto ai che li q̃tro triãguli che sono intorno al q̃drato facto nel circulo la supficie loro e ℞.100½.m̃.24½.sane.4.pti cioe reca.4.a ℞.fa.16.pti.100½.p.16 neuene.7 5/32.ꝗ pti.24½.p.4.neuene.6⅛.ꝗ ai p lo triãgulo.a.b.h.℞.7 5/32.m̃.6⅛. il q̃le deuidi p eq̃li arai ℞.16 97/128.m̃.3 1/16.hora troua q̃ta supficie e fuore del q̃drato.b.d.e.h.p sine ala circũferẽtia tu sai che la supficie del tõdo e.38½.p la 43.de q̃sto ꝗ p la.40 de q̃sto ai cõ il q̃drato de tal tõdo e q̃dro.24⅛.trallo de 38½.resta.14.sane.8.pti fia.1¾.del q̃le tra ℞.18 97/128.m̃.3 1/16.fa.4 13/16.m̃.℞.18 97/128.e tãto leua dela supficie del tõdo leuãdo vno octaua de circũferẽtia. Casus.52.

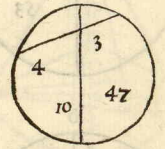


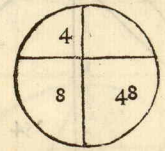
E la linea leua.⅛.dela circũferẽtia del tõdo che il suo diametro e.7.che leuara dela supficie. ¶ La liea che leua ⅛.dela circũferẽtia de necessita e semidiãetro de q̃llo circulo ꝗ e 3½.po fa.vno triãgulo che la vertice sia nel cẽtro.g.nel circulo potira.a.b.a.g.ꝗ.b g.farasse vno triãgulo eqlatero che ciascuno lato fia.3½.troua il cateto che trouarai essere ℞.3 1/16.il q̃le mcã nella meta dela basa che.1¾. mcã i se fa.3 1/16.il q̃le mcã cõ.9 1/16.fa.28 31/256.la sua ℞.e il triãgulo.a.b.g.hora piglia.⅛.dela supficie del tõdo che.38½.che.⅛.e.6½.del q̃le tra ℞.28 31/256.adũqua di che leuãdo.⅛.dela circũferentia del tõdo che il suo diametro e.7.se leua de la superficie.6½.m̃.℞.28 31/256. Casus .53.

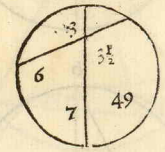
¶ La linea recta leua de la circũferẽtia dun tõdo che il suo diametro e.12.la.⅛.parte q̃to leuara dela superficie se vole vedere.

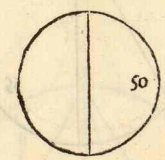
¶ Per lultia de li pẽtagoni ai cõ il tõdo che il suo diãtro e.12.cõ la posança

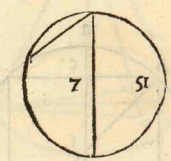


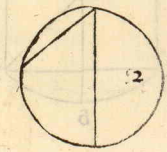


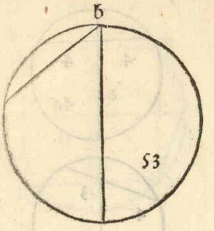


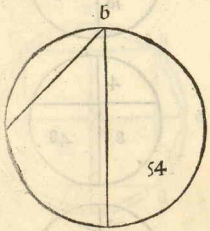


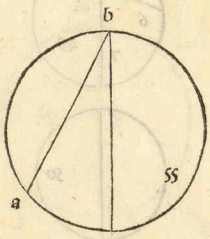


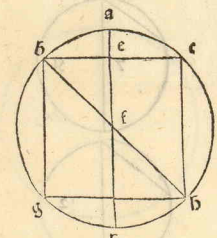












dela superficie del pentagono da quello circunscrito e.506 $\frac{7}{10}$. p.R. 1512578 $\frac{1}{4}$. dela quale piglia vn quinto cioe parti.506 $\frac{1}{2}$. per la posança de.5.ch.25.neuene.101 $\frac{1}{2}$. hora reca.25.a R. fa 1625. col quale parti.512578 $\frac{1}{4}$. neuene R. 8101 $\frac{1}{2}$. E ai p. $\frac{1}{5}$. 101 $\frac{1}{2}$. p.R. 8101 $\frac{1}{2}$. hora vedi q̃to e il quinto dela supficie del circulo che il suo diametro e.12. che tucta e.113 $\frac{1}{5}$. piglia il quinto che.22 $\frac{4}{5}$. del quale. tra R. dela somma che R. 8101 $\frac{1}{2}$. posta sopra.101 $\frac{1}{2}$. adunqua quella linea che leua. $\frac{1}{5}$. dela circũferentia leua dela supficie.22 $\frac{4}{5}$. m. la R. dela sõma che fa R. 8101 $\frac{1}{2}$. posta sopra.101 $\frac{1}{2}$. che quello che se cerca.

Casus. .54.

E dela circũferentia dun circulo che il suo diametro e.7. se tagli la quarta parte per vna linea recta che leuara de la superficie i inuestigare. ¶ Tu ai per la prima de loctagono che il magiore quadrato che se possa fare inel circulo che il diametro suo e.7. il lato del quadrato e R. 24 $\frac{1}{2}$. che multiplicato in se fa.24 $\frac{1}{2}$. trallo dela supficie del tondo ch 38 $\frac{1}{2}$. resta.14. il quale pte p.4. neuene.35 $\frac{1}{2}$. E.3 $\frac{1}{2}$. leua dela supficie de tale tõdo la linea che sega. $\frac{1}{5}$. dela circũferentia.

Casus .55.

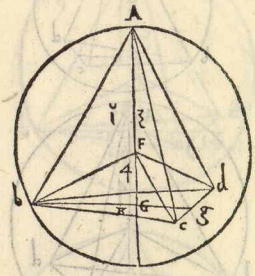
El circulo che il diametro suo e.7. leuando. $\frac{1}{5}$. dela circũferentia che leuara dela superficie se vole cercare. ¶ Se tu fai nel circulo vno triãgulo equilatero che tochi la circũfrentia cõ gli anguli suoi deuidera la circũfrentia i tre parti equali sia quello triangulo. a.b.c. tu ai per la prima dello exagono che il cateto e. $\frac{3}{4}$. del diametro del circulo adunq̃ il cateto e. $\frac{5}{4}$. che in se multiplicato fa. 27 $\frac{9}{16}$. E per la prima de triãguli ai che la posança del cateto ala posança del suo lato e sexquitertia dunqua il lato e R. 36 $\frac{3}{4}$. pero multiplica. 27 $\frac{9}{16}$. via la meta dela basa che. 9 $\frac{3}{16}$. fa R. 153 $\frac{15}{256}$. e ẕsso tra dela superficie del tondo che. 38 $\frac{1}{2}$. hora piglia il terço de quesse quantita il terço de. 38 $\frac{1}{2}$. e. 12 $\frac{5}{6}$. piglia il terço de R. 153 $\frac{15}{256}$. cioe parti per. 3. recato a R. ch 9. neuene R. 28 $\frac{19}{288}$. E cosi ai che la linea che leua vn terço dela circunferẽtia del circulo chel suo diametro e.7. leua dela superficie. 12 $\frac{5}{6}$. m. R. 28 $\frac{19}{288}$.

¶ Li corpi hãno tre demẽsioni cioe larghezça lõgeçça E profundita E sono de molte ragioni benche io nõne intenda dire se nõ deli cinq. regulari in ẕsso tractato scdo si cõmo dissi nel pricipio del prio bonde mostraro le q̃tita dei lati E supficie e quadrature dessi cinq. corpi deli quali li cateti loro sono i proportione cõ li loro lati cioe laxis del magiore cõ lo suo lato cõmo laxis del minore corpo con lo suo lato q̃do sono dun medessimo genere E similmente le supficie e quadrature in vna pportione il quatro base col quatro base il cubo col cubo. E cosi tucti gli altri. Et p che nel prio se comẽço cõ le supficie triãgulari che la pria supficie cosi hora i ẕsso cõmẽçaro cõ lo corpo de sẕtro base triãgulare eqlatero cõtenuto dala spera dicẽdo de lati E axis E del diãetro dela spera chel cõtene. ¶ La linea piana eẽ lla linea ch sega la spera in doportioni e fa supficie circulare. Et il diãetro de ẕllo circulo se intẽde la q̃tita de tale linea piana E cosi sega ogni altro corpo facendo supficie secondo la natura de quello corpo. Et quãdo la diuide la spera la meta dessa linea e sempre media in pportione fra le do parti de laxis deuiso da quella linea E la posança dela meta de tale linea gionta cõ la posança de la parte de laxis che vene dal centro eternina in essa linea deuidente gionte insiemi sono eẽ li ala posança dela meta de laxis dela spera si cõmo e nelle supficie piane. Exemplo eglie vna spera. a.b.c.d che il diametro suo e.f. E il suo axis e.a.d. E la linea piana e.b.c. che diuide laxis. a.d. in pũcto. e. tira la linea. f.b. dico che la posança de. b.f. e equale ala põsança de le do linee. b.e. E. e.f. gionte le lor posançe insiemi per che. b.f. e opossa alangulo. e. che recto cõmo p la penultia del prio de Euclide se ẕpua. Et se se tira laltra linea eqdistãte. b.c. de ẕlla quantita che sia. g.h. che segi. a.d. in punẽto. i. dico che. a.d. po quanto. b.c. E. e.l. giõte le loro posançe insiemi per ch se se tira. b.h. e. c.h. sira lãgulo. c. recto ch nel semicirculo. E. b.h. opossa ẕllo po po q̃to. b.c. E. c.h. E. h.e. e ẕlle ad. a.d. ch cia scũa e axis d tale spera E. b.c. E. g.h. sono posse eẽ li E eqdistãte

Casus .1.

IL quatro base triangulare equilatero cheil suo axis e 4. del diametro d̄ la spera che il ꝯtene se vole cercare.

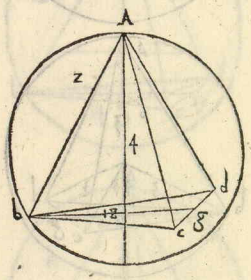
¶ Sappi che dōni q̄tro base triāgulare eqlatero e q̄lla ꝓportione da laxis al suo lato ch̄ dallato aldiametro de la spera ch̄ cōtene tale q̄tro base ꝗ laxis del q̄tro base e aldiametro dela spera cheil cōtene cōmo e .2. ad .3. ꝗ esse posto laxis esser .4. adūqua il diametro dela spera cheil cōtene e .6. che sia cosi se ꝓua. Tuai il q̄tro base .a. b. c. d. che laxis .a. e. ꝗ ilcentro dela spera e .f. ꝗ ene laxis .a. e. nelli .¾. ꝗ ꝑche ciascuno angulo equalmēte e distāte al centro .f. tirando .f. a. f. b. f. c. f. d. denecessita sira ciascuna eq̄le ꝑche se partano dal cētro e terminano nella circūferentia. Et .a. e. che sta sopra la basa .b. c. d. ad angulo recto sira .b. e. ℞. de 8. ꝑche .b. f. po quāto po .b. e. ꝗ .e. f. b. f. e. ꝑ ch̄ e .¾. delaxis che .4. cheli .¾. de .4. e .3. che i se multiplicato fa .9. che la posança de .b. f. ꝗ .e. f. e .1. che in se multiplicato fa .1. giogni cō .b. e. che ℞. de .8. fa .9. che q̄to la posança de .b. e. e quāto la posança de .a. f. che semidiametro ꝗ e .3. adunqua tuto il diametro e .6. ꝗ che .b. e. sia ℞. de .8. tu sai ch̄ illato de tale q̄tro base e ℞. de .24. ꝗ ilcateto suo b. g. e ℞. de .18. ꝗ .⅔. de ℞. de .18. e ℞. de .8. che e .b. e. commo dissi si cheil diametro ꝓposto fia .6. ¶ Ancora fu dicto che illato de quello quatro base era medio i ꝓportione infra laxis del q̄tro base ꝗ il diametro dela spera cioe fra .4. e .6. po multiplica .4. ꝑ .6. fa .24. e ℞. de .24. e illato .a. b. cosi glialtri cōmo disopra hora ꝑ la superficie troua il cateto de vna baxa che sai che illato po .24. piglia la meta cōmo ℞. che .6. trallo de .24. resta .18. che e .b. g. cōmo dissi disopra ch̄ ilcateto de la baxa multiplica .6. uia .18. fa .108. tāto ela supficie de vna basa ꝗ tuneuoi .4. reca .4. a ℞. fa .16. multiplica .16. via .108. fa .1728. ela ℞. 728. ela supficie del quatro base ch̄ il suo axis e .4.



Casus .2.

EL q̄tro base triāgulare eqlatero cōtenuto dala spera cheil suo diametro e .7. delato suo inuestigare.

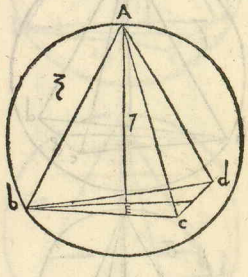
¶ Per la precedente ai che glie quella ꝓportione dalaxis al lato che edal lato al diametro dela spera chel contene ꝗ ai che la posança delaxis ala posança del suo lato e sexquialtera ꝗ cosi quella dallato e al diametro hora tuai il diametro che .7. e la sua posança e .49. adunqua la posança del diametro delaspera ela posança del lato del quatro base si cōmo .5. ad .2. pero di se .3. fusse .49. che seria .2. multiplica .2. via .49. fa .98. parti ꝑ .3. neuene .32.⅔. ela ℞. 32⅔. eilato del quatro base cōtenuto dala spera cheil suo diametro e .7.



Casus .3

IL lato del quatro base triāgulare equilatero e ℞. 12. che sira il suo axis inuenire.

¶ Posse fare ꝑla via dele ꝓportioni cōmo disopra ꝑche eglie quella ꝓportione dela posança dellato ala posança de laxis e sexquialtera che cōmo .3. ad .2. adūqua la posança delaxis e doi terçi dela posança dellato ꝗ esse posto la posança dellato del quatro base ℞. 12. che la posança e .12. del qual piglia dui terçi che .8. tāto ela posança de laxis. Altramēte tuai illato del quatro base che ℞. 12. dico che e tu troui il cateto de vna dele base che sai che ciascuno lato e ℞. 12. ꝗ ꝑ la prima de triāguli ai che la posança del cateto e sexquitertia ala posança del suo lato che e .¾. de la posança del lato ꝗ li tre quarti de .12. e .9. ꝗ la ℞. 9. e il cateto ꝗ tu voi laxis .a. e. che neli doi terçi de ℞. 9. ela ℞. 9. e .3. ꝗ .⅔. de .3. e .2. multiplicato in se fa .4. trallo de .12. resta .8. e ℞. 8. e laxis ꝑche casca sopra .e. adāgulo recto e ꝑ la penultia del primo de Euclide illato .a. b. po quāto le do linee .a. e. ꝗ .b. e. a. b. e ℞. 12. ꝗ .b. e. po .4. che tracto de .12. resta .8. per laxis .a. e. che il proposto.

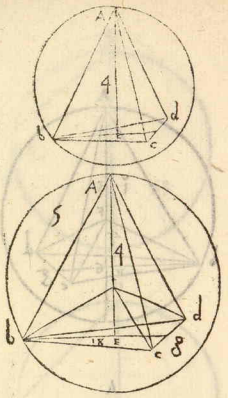


Casus .4.

LAto il quatro base triāgulare eqlatero che il suo axis e quatro dela sua quadratura inuestigare.

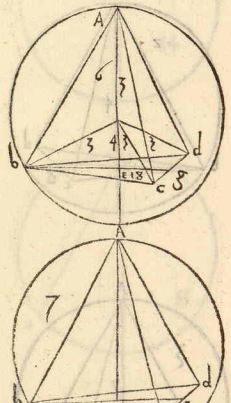
¶ Prima troua il diametro de vna dele base cioe il cateto che sai che per ciascuno la basa e ℞. 24. diuidi per equali ℞. 24. sira ℞. 6. multiplica in se fa .6. trallo de .24. resta .18. ꝗ ℞. 18.

el cateto.b.g.dela basa.b.e.d.adunqua multiplica.6.via.18.fa ℞.108. che la superficie de la basa e questa se vole multiplicare con laxis che ℞.16.ₜ.16.via 108.fa ℞.1728.il quale se vole partire per.3.recato a ℞.che.9. parti.1728. per 9.neuene.192.ₜ la ℞.192.sira quadrato. Lasus .5.



Gli e vno quatro base triangulare equilatero che il suo lato e ℞.24.ₜ.laxis e.4.la quantita che dal cẽtro a ciascuno angulo se vole trouare.

¶ Tu ai il quatro base.a.b.c.d.che ciascuno suo lato e ℞.24. ₜ laxis.a.e.e.4.ₜ il centro.f.e nel axis ₜ per che quella proportione e da.a.f.ad.a.e.che da.3.ad 4. che proportione sexquitertia sita .a. f.trequarti de.a.e.che.4.adunqua.a.f. e.3.ala proua e se dicto che vno di lati e ℞.24.ₜ.a.f.3.dunqua.f.e.e.1.perche.a.e.e.4.tranne.a.f. che.3.resta.1.f.e.ₜ laxis cade sopra.e.che li doi terçi del cateto.b.g.ₜ.e.e centro dela basa.b.c d.ₜ.b.g.per la precedente e ℞.18.pigliane.⅔.fia ℞.8.tira la linea.b.f.per la pẽultima del primo de Euclide po g̃to le doi linee.b.e.ₜ.e.f. ₜ.b.f.e.3.ₜ e equale ad.a.f.cõme pla prima de questo fu prouato ₜ .b.f.po 9.ₜ.e.f.po.1.trallo de.9.resta.8.che la posança de.b.e.che gionta com la posança de.e.f.che.1.fa.9.ₜ la ℞.9.e.b.f.che.3.ₜ.a.f.3.c.f.3'. d .f.3.per ch tucte se ptano dal cẽtro.f.e terminano nela circũferẽtia. Lasus .6.



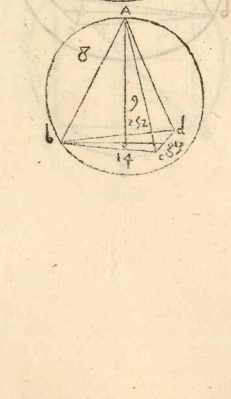
El quatro base triangulare equilatero che e quadrato.100.la quantita de suoi lati iuenire.

¶ Fa cosi troua vno quatro base che sia noto il suo axis ₜ i suoi lati sia quello.a.b.c.d.che il suo axis e ℞.16.sira ciascuno dei suoi lati ℞.24.per che la posança de laxis e.16.ₜ e sexq altera la posança del suo lato quando il quatro base equilatero troua il cateto duna de le base che p la.4.de ẽsso ℞.18.che.b.g. il quale multiplica i lamita de la basa.b.c.che ℞.6.ₜ.6.via.18.fa.108.e ẽsso multiplica cõ lo axis.a.e.ch ℞.16.fa ℞.1728.del q̃le piglia la terça pte neuene.192.ₜ ℞. 192.e q̃drato il q̃tro base che il suo axis e.4.po reca.4.a ℞.q. fa.64'.ₜ p che. 192.e ℞.reca.64.a ℞.fa.4096.hora di cosi se.192.da.4096.che dara .100.re calo a ℞.fa. 10000.il q̃le multiplica cõ.4096.fa.40960000.ptilo p.192.ne uene ℞.213333⅓.ₜ la ℞.dela ℞.q.elaxis ₜ tu voi il suo lato ₜ cõmo e dicto di sopra ch la posança de laxis ala posança del lato e sexqaltera po troua doi numeri i ꝓportiõe sexqaltera ch e.2.e.3.reca.2.a ℞.q.fa.8.poi reca.3.a ℞.q.fa.12 po di se.8.me da.27.ch me dara.213333⅓.multiplica.27.via.213333⅓.fa.5760000 il q̃le pti p.8.neuene.720000.ₜ ℞.de la ℞.q.d.720000.e il lato.

Lasus .7.

El quatro base.a.b.c.d.che la basa.b.c.d.che il lato.b. d. c.15.b.c.14.c.d.13.z e quadrato.252.la quantita de laxis suo se vole trouare.

¶ Fa cosi vedi quãto e la superficie de la basa.b. c.d. che trouara che.84. poi multiplica la quadratura del quatro base per.3.cioe.252. via.3.fa.756. parti per.84. che la superficie neuene.9.tanto fia laxis.a.g.la proua multiplica la superficie che.84.per laxis che.9.fa.756.ₜ ognipiramide e.⅓.del suo chelindro dũqua piglia.⅓.de.756. che chelindro che.⅓.e.252. dunqua il suo axis e.9. Lasus .8.



Y.4.base triãgula.a.b.c.d.che la basa.b.c.d.che.b.d.e .15.b.c.14.c.d.13.laris.a.g.z.b.g.c.10.z.c.g.9. g̃to e.d. g.se vole iuenire. ¶ Fa cosi troua il cateto cadẽte dal pũcto d.sopra la basa.c.d.ch cade in pnucto.e.ch.12.ₜ cade apresso. c.5 tu ai il triangulo .b.c.g.che.b g.e.10. ₜ.c.g.9. ₜ .b.c.14 troua il cateto cadẽte sopra.b.c ch cade apresso.c.6.$\frac{2}{28}$.ₜ il cateto e ℞.41$\frac{1}{784}$.trallo de.12.resta.12.m.℞.41$\frac{1}{784}$.il q̃le multiplica i fa.185$\frac{1}{784}$.m. ℞.23638$\frac{608}{784}$. al q̃le giogni la posança de la defrẽtia che e da caso de.f. g.al cateto.d.e.ch.1.$\frac{2}{28}$.il q̃le multiplicato i se fa.1.$\frac{1}{784}$.giõto cõ.185$\frac{1}{784}$.fa.186$\frac{6}{784}$. adunqua di che.d.g.fia.186$\frac{6}{784}$.m.℞.23630$\frac{608}{784}$.cioe ℞.del remanente de.186 $\frac{6}{784}$.tractone ℞.23638$\frac{608}{784}$. Lasus .9.

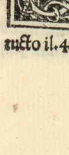
El quatro base triãgulare equilatero.a.b.c.d. che ciascuna sua basa e.b.c.d.z.b.d.e.15.b.c.14.c.d.13. z laxis suo .a.g.e.8.b.g.10.c.g.9.z.d.g.p. del remanẽte de.186 $\frac{6}{784}$. tra tractone p. 23638 $\frac{608}{784}$. de lati.a.b.a.c.a.d. cercare.

¶ Volse pria trouare.a.b. che per la penultia del prio de Euclide po q̃to.a.g. ꝗ.b.g. che cõtengano lãgulo.g. che erecto ꝗ.a.b.e opposta a q̃llo po multiplica.b.g.ch̃ e.10.i se fa.100 .poi multiplica a.g.ch̃ e.8.i se fa.64.giõgni isemi fa.164.ꝗ p. 164.e.a.b.hora p.a.c.ch̃ po q̃to.a.g.ꝗ.c.g.multiplica.a.g.ch̃ e.8.i se fa.64.poi multiplica.c.g. che e.9.i se fa.81.giogni isemi fa.145.ꝗ la.p.145.e.a.c.hora p.a.d.ch̃ po q̃to po.a.g.ꝗ.d.g.pero multiplica.a.g.ch̃ e.8.in se fa.64. giogni cõ la posãça de.d.g. che e.186 $\frac{6}{784}$.m.p.23638 $\frac{608}{784}$.fa.250 $\frac{6}{784}$.m.p.23638 $\frac{608}{784}$.tanto po.a.d. ꝗ.a.b. e p. 164.ꝗ.a.c.e p.145.che e quello che se domanda. Casus .10.

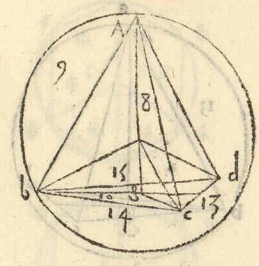
El quatro base triangulare equilatero .a.b.c.d. che a.b.e.20.a.c.18.a.d.16.b.d.e.15.b.c.14.d.c.13.del suo axis.a.g.se vole cercare.

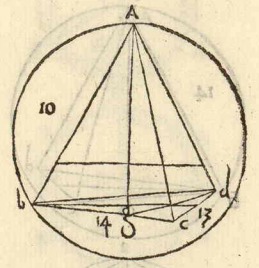
¶ Fa cosi troua il cateto de la basa.b.c.d. cadẽte sopra.b.c. che trouarai essere.n.ꝗ casca appsso.c.ad.5.ch̃ e.d.e.hora troua il cateto dela faccia.a.b.c.che casca pure su la linea.b.c.a presso .c.4. e. $\frac{2}{3}$. che trouarai il cateto essere p. 305 $\frac{3}{4}$.che.a.i.piglia la deferẽtia che e da.4 $\frac{2}{3}$.ad.5.che ce $\frac{1}{3}$.multiplicali in se fa. $\frac{25}{49}$. trallo de la posãça de a.d.che.256.tranne. $\frac{25}{49}$.resta. $255\frac{24}{49}$.linea.i.eq distante.d.e.che sia.i.h.ch̃ e pur n. multiplicalo in se fa .144.ꝗ ai il triangulo.a.h.i.che vno de suoi lati po 305.e laltro po. $255\frac{24}{49}$.e laltro po.144.troua il suo cateto cadente da lãgulo a. sopra la baxa.h.i.che po.144.giogni cõ. $255\frac{24}{49}$.fa.399 $\frac{24}{49}$. del q̃le tra la posãça de.a.i.che e.305 $\frac{3}{4}$.resta.93 $\frac{23}{49}$.il q̃le parti p lo dopio dela basa.h.i.ch̃ e.24. neuene.3 $\frac{107}{1176}$.etãto e.g.h.il q̃le multiplica i se fa.15 $\frac{906}{1382976}$.trallo de.255 $\frac{24}{49}$.resta 240 $\frac{27}{1382976}$.ꝗ la p.240 $\frac{27}{1382976}$.e laxis.a.g. La ꝑua tu ai il q̃tro base.a.b.c.d. ꝗ il suo axis cade sopra la basa.b.c.d. sul puncto .g. adangulo recto ꝗ cade su la linea.b.i.per che il cateto .a.i.del triangulo.a.b.c.cade su la linea.b.c.ad angulo recto ꝗ ai il cateto.d.e.de la basa.b.c.d.che cade su la linea.b.c.ch̃ e.n. ꝗ ai tirata la linea.b.i.eq distãte.d.e.che e pure.n.poi tira.b.d.eq distante.b.c.sira lãgulo.h.recto poi tira.a.h.dico che.a.d.po q̃to.a.h. ꝗ.d.h. e equale.e.i.che po. $\frac{25}{49}$.trallo de la posãça de.a.d.che e.256.resta.a.h.p.de. $255\frac{24}{49}$.ꝗ.a.c.po q̃to.a.i.ch̃.16. per che lãgulo.i.erecto ꝗ.i.c.po.18 $\frac{8}{49}$.trallo de a.c.che po.324.resta.a.i.p.305 $\frac{31}{49}$.ꝗ la basa.h.i.po.144.tu ai il triangulo.a.h.i.che.a.h.po.255 $\frac{24}{49}$.ꝗ.a.i.po.305 $\frac{31}{49}$.ꝗ.h.i.po.144.troua il cateto gionghi.144 0255 $\frac{24}{49}$. fa .399 $\frac{24}{49}$.tranne.305 $\frac{31}{49}$.resta.93 $\frac{23}{49}$.il q̃le pti p.24.che e la basa doppia neuene.3 $\frac{107}{1176}$.tãto e.g.h.ꝗ.a.h.po q̃to.a.g.ꝗ.g.h.p che lãgulo.g.e recto adũqua multiplica in se.g.h.che.3 $\frac{107}{1176}$ fa.15 $\frac{906}{2382976}$.trallo della posãça de.a.h. che.255 $\frac{24}{49}$.resta laxis.a.g. Casus .11.

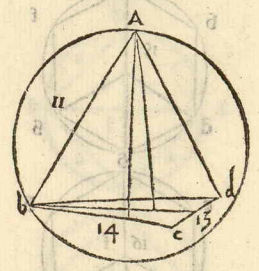
E del quatro base triãgulare equilatero.a.b.c.d.vna linea piana leua. $\frac{2}{3}$.de laxis.a.g.che leuara dela q̃dratura del.4.base che q̃drato.100. ¶ Tu ai p la se sta del q̃tro base triãgulare che q̃do la q̃dratura e.100.che laxis e p. de p.cuba de.11333 $\frac{1}{3}$.adũqua piglia. $\frac{1}{3}$.cõmo p.de p.cu.fia pp.cu.192 $\frac{360}{729}$.il quale redoppia cõmo pp.cu.fa p. de p. cuba.18728 $\frac{1863}{2187}$.e q̃sto e. $\frac{2}{3}$.de laxis ꝗ tu voi il suo quadrato po di se pp.cu. 4096 da p.192.che dara p.18728 $\frac{1863}{2187}$.multiplica p.192. che e la quadratura de vno q̃tro base che laxis suo e.4.ꝗ e recato a pp.cu.che e.4096.p ch̃.192.e p. pero se reca laxis a pp.cu.dunqua.192.via.18728 $\frac{1863}{2187}$.fa.3595939 $\frac{1497}{2187}$.pti. 4096.neuene p.877 $\frac{8106096}{8019705}$.tãto se leua. Casus .12.

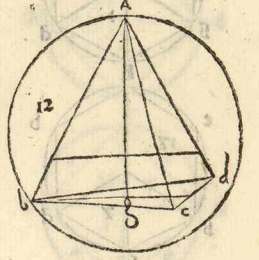


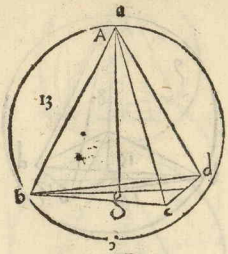
E del.4.base.a.b.c.d.che la basa e.b.c.d.z.b.d.e.15.b.c.14.c.d 13.z laxis.a.g.9.e cade dẽtro dale linee d̃la basa vna linea piana taglia de laxis. $\frac{2}{3}$.che leuara de la q̃dratura del.4.base. ¶ Quadra la basa e.84.ꝗ p q̃sto multiplica.a.g.ch̃ e.9.fa.756.ptilo p.3.neuene.252.tanto e q̃dro ꝗ cto il.4.base ꝗ tu voi vno.4.base che il suo axis sia.3.che. $\frac{1}{3}$.de.a.g.ch̃.9.

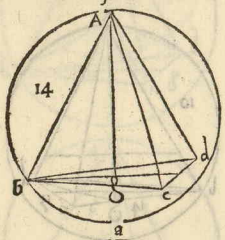


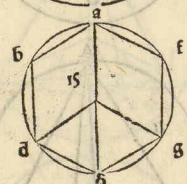


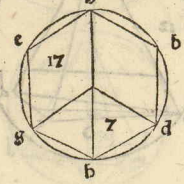












in quella ꝓportione che deuiso laxis sono diuisi ilati dela basa.b.c.d.ꝑo.piglia vnterço de.b.d.ch.15.sira.5.ꝗ il terço de.b.c.ch.e.14.sira.4⅔.ꝗ il terço de c.d.ch.13.e.4⅓.piglia.⅓.delcateto.a.g.che.12.sira.4.ilquale multiplica con la meta de.4⅔.che.2⅓.ꝗ.2⅓.via.4.fa.9⅓.equesto multiplica collaxis ch.3.fa.28. ꝑti per.3.neuene.9⅓.e tãto di cheleua dela quadratura del quatro base leuando delaxis.a.g.che.9.leuando.⅓.

Casus .13.

Eglie vno q̃tro base triãgulare.a.b.c.d.che il suo axis.a.g.e.10.ꝛ e q̃drato.280.vna linea piana equidistante ala basa leua dela quadratura.40.i che luogo segara laxis.a.g.seuole trouare.

¶ Fa cosi tu sai ch glie q̃lla ꝓportione dala q̃dratura duno q̃tro base al suo axis q̃le e dala q̃dratura dũaltro q̃tro base al suo axis. Et tuai il q̃tro base.a.b.c.d.che e q̃drato.280.ꝗ il suo axis.10.recalo a.ꝛ.cuba.fa.1000.ꝗ ai vnaltro q̃tro base che e quadrato.40.che sira il suo axis pero di se.280.de q̃dratura teda daxis.1000.che te dara.40.multiplica.40.uia.1000.fa.40000.il quale ꝑti ꝑ.280.che la quadratura del quatro base.a.b.c.d.neuene.142⅔.ꝗ la ꝛ.cuba de.142⅔.taglia delaxis.a.g.leuãdo 40.de quadratura.

¶ Il secundo corpo deliregulari e il cubo il quale a sei facce ꝗ.8.anguli ꝗ dodici lati equali ꝗ tutte le faccie sue sono q̃drate delati ꝗ anguli equali ilquale circunscrictonella spera continge la circumferentia cõ tucti gliãguli suoi ꝗ per li lati suoi sa la superficie ela quadratura ꝗ la proportione che da la posança dellato suo ala posança del diametro dela spera che il contene e cõmo.1.ad.3.che tripla ꝗ la superficiedel cubo e dupla ala posança del diametro dela spera che il contene commo.2.ad.1.

Casus .14.

Seillato del cubo equilatero e.4.che sira il diametro dela spera che il circũscriue inuestigare.

¶ Dico che la ꝓportione dela posança del diametro dela spera aq̃lla dellato del cubo i q̃lla descricto e tripla cioe cõmo.3.ad vno ꝑo multiplica illato del cubo che.4.in se fa.16. hora di se vno fusse.16.ch saria.3.multiplica.3.via.16.fa.48. ilquale ꝑti ꝑ vno ne ven.48.ꝗ.48.ela posança del diametro dela spera che contene il cubo adũqua il diametro dela spera e ꝛ.de.48.E per che meglio lo intenda tuai il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.tira la linea.a.d.laq̃le ꝑ la penultima del primo de Euclide po quãto le do linee.a.b.ꝗ.b.d.che ciascuna.4. che multiplicata ciascuna in se egionte insiemi le multiplicationi fano.32. dũqua la posança de.a.d.e.32.ꝗ se tutiri.a.h.ꝑ quella medesima ragione po quanto le do linee.a.d.ꝗ.d.h.che contengano langulo.d.cherecto ꝗ.d.h.e. 4.che po.16.ꝗ.a.d.po.32.che gionto con.16.fa.48.che la posança de.a.h.la quale linea passa ꝑ lo centro del cubo e de la spera ꝗ langulo.a.e langulo.h. cõtingano la circũferentia dela spera adũqua.a.h.e diametro dela spera ela posança sua e.48.ꝗ circũscriue il cubo chela posança del suo lato e.16.ch.⅓. dela posança del diametro.

Casus .15.

Vna spera che il diametro suo e.7.che circumscriue vno cubo circase la quantita dellato del cubo.

¶ Questa e euersa ala precedẽte per che tuai il diametro de la spera che.7.ꝗ cerchi illato del cubo tu sai ch glie q̃lla ꝓportiõe dela posança del diametro dela spera ala posança del lato del cubo si cõmo.3.ad vno ꝗ ai la posança del diametro che.49.che.7.multiplicato in se pero dise.3.fusse.49.che seria vno multiplica vno via.49.fa.49.ꝑti ꝑ.3.neuene.16⅓.ꝗ.16⅓.ela posança del lato del cubo si che di che illato del cubo sia ꝛ.de.16⅓.ꝑ che cõmo dissi la posança del diametro dela spera e tripla ala posança del lato del cubo.

Casus .16.

Casus .16.

El cubo che circũscricto da vna spera che il suo diametro e.7.la q̃tita dela superficie se vole trouare.

¶ Vedi pria la posança del diametro dela spera chel cõtene che fia.49.e per la pecedente ai chela posança del diametro dela spera ala posança del lato del cu.da q̃lla cõtenuto e cõmo.3.ad.1.adũqua la posança del lato del cu.e.$\frac{1}{3}$.dela posança del diametro dela spera che.49.e la posança del lato del cu.e.16$\frac{1}{3}$.che una sficia e tu ne uoi.6.multiplica.6.via.16$\frac{1}{3}$.fa.98.tãto e la superficie del cu.p dicto Posse auere p altro modo cioe tu ai che se dicto che la posança del diametro dela spera e ala superficie del cu.cõmo e.1.ad.2.adũqua la superficie del cu.e doppia ala posança del diametro dela spera che il contene che e.49.el q̃le radoppia fa.98.commo disopra.

Casus .17.

Se il cubo .a.b.c.d.e.f.g.h.e per ciascuno lato .4. quanto sira quadrato se vole cercare.

¶ Fu dicto nel principio de q̃drati ch̃ la sua q̃dratura sania dai suoi lati cioe recãdo il suo lato a cu.po multiplica il suo lato che.4.in se fa.16.e.4.via.16.fa.64.adũqua dirai che il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.che al suo lato.4.sia quadrato.64.

Casus .18.

Il cubo .a.b.c.d.e.f.g.h.che la sua quadratura e.100. del lato suo inuestigare.

¶ Quesso agieuolmẽte se troua per che dogni quadratura di cubo la ꝓ.cuba de quella quadratura e il lato del cubo pero di che il suo lato e ꝓ.cuba de.100.

Casus .19.

O cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.che quadrato.100.la quantita del diametro de la spera chel circũscriue inuenire.

¶ Tu ai desopra ch̃ q̃do la q̃dratura del cu.e.100.che il lato suo e ꝓ.q.de.100.e esse dicto ch̃ la posança del diametro dela spera e tripla ala posança del cu.da q̃lla cõtenuto adunqua il lato del cu.e ꝓ.q.de.100.e la sua posança e ꝓ.q.de 10000.e tu la voli tre volte po reca.3.a.ꝓ.q.fa.27.multiplica.27.via.10000 fa.270000.che tre.posançe dun lato ch̃ la posança del diãetro dela spera che il circũscriue. Adũqua la posança del diametro dela spera e ꝓ.q.de.270000 po di ch̃ il diametro de la spera ch̃ cõtene tal cu.sira ꝓ.de la ꝓ.q.de.270000 che e q̃lo che si dimanda. ¶ Locto base triangulare e il terço corpo regulare ch̃ la spera circũscriue cõtingente cõ la circũferentia tucti glanguli suoi e la posança del suo lato ala posança del diametro dela spera chel circũscriue e cõmo.1.ad.2.e i lati suoi sãno mediãte il diametro e il diametro mediante il lato e p lo lato sa il cateto e la superficie e per lo lato e diametro sa la quadratura cõme p exẽplo se po vedere.

Casus .20.

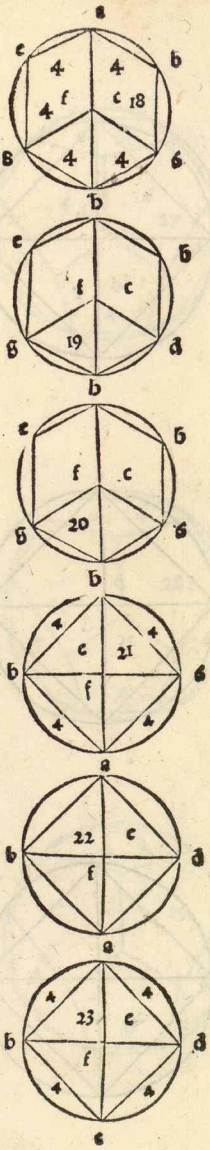
El corpo de octo base triãgulare eglatero ha il suo lato e.4.il diametro dela spera chel circũscriue sucnire.

¶ Tu ai locto base triãgulare eglatero.a.b.c.d.e.f.che a.8. base e.n.lati e.6.ãguli e e dicto che glie.4.p lato e la posança del diametro de la spera ch̃ il circũscriue e doppia la posança del lato po multiplica.4.che un lato in se fa.16.che la posança del lato e se q̃lla del diametro de la spera e doppia fia.32.e la ꝓ.32. e il diametro dela spera che cõtene tale octo base che e.4.per lato.

Casus .21.

Vando locto base circũscrito dela spera che il suo diametro fusse.7.dela quantita del lato se cerchi.

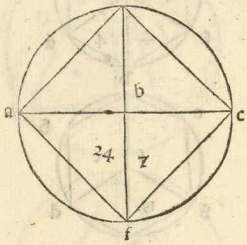
¶ Adunqua p che la posança del diametro dela spera e dupla ala posança del lato de locto base circũscricto da quella po multiplica.7.i se fa.49 che la posança del diametro pero deuidi.49.i do pti equali che neuene.24$\frac{1}{2}$.e la ꝓ.24$\frac{1}{2}$.di che sia p lato locto base triangulare descrito nela spera che il suo diametro e.7



per la.15.del.13.de Euclide se ꝓua. Lasus .22.

El ai locto base triangulare equilatero che.4.per la
ro la quantita de la superficie se vole trouare.

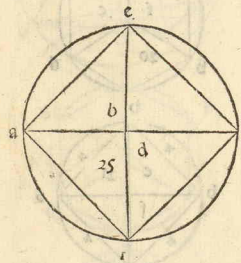
¶ Tu ai per la secunda del primo che quando il lato del tri
angulo eglatero e.4.che il cateto de quello triangulo e ꝓ.
12.ꝗ ai ꝑ quella che a multiplicare il cateto nel la meta dela
basa fa la superficie del triangulo adunqua multiplicando
il cateto in octo meꝛçe base ne uera octo trianguli che fira la superficie de lo-
cto base pero piglia la meta de.8.lati de locto base ch e ciascuna.4.ꝗ.8.sira
no.32.pigliane la mita che.16.che sono octo meçe base il quale.16.se vole re
care a ꝓ.ꝑ che se multiplica col cateto che ꝓ.12.dunqua.16.in se fa.256.il q̃le
multiplica ꝑ.12.fa.3072.ꝗ la ꝓ.3072.sira la superficie de locto base predecto.



Lasus .23.

E locto base triãgulare ꝓtenuto dala spera che il suo
diametro e.7.la quadratura de locto base inuenire.

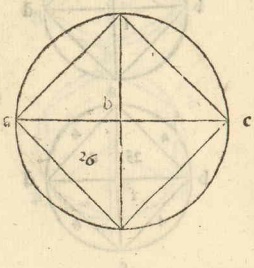
¶ Tu ai ꝑ la.22.de q̃sto che il lato de tale octo base e ꝓ.24½.
multiplicalo i se fa.24½.che basa i fra do piramide che vna e
a.b.c.d.ꝗ laltra e.a.b.c.d.ꝗ.e.f.e diametro dela spera ꝗ e.7.
pero multiplica.7.via.24½.fa.171½.ꝗ.Euclide nella.9.del.11.
proua che dogni colõna tonda la piramide sua essere.⅓.dessa colõna ꝗ si-
milmẽte e dogni piramide al suo chelindro la ꝓua tu ai il cubo.a.b.c.d.e.f.
g.h.del q̃le il cẽtro e.k.se tu tiri da.k.ad ciascuno angulo farasse.6.pirami-
de che ciascuna sira.⅙.de la q̃dratura del cu.hora diuidi in doi ꝑti eq̃li q̃sto
cu.deuidẽdo.a.e.b.f.coruna linea pasante ꝑ.k.che segara.c.g.ꝗ.d.h.per
eq̃li che sira diuiso il cu.in doi ꝑti eq̃li,a.b.c.d.l.m.n.o.dico che.a.b.c.d.k.
piramide che.⅙.de tucto il cu.e.⅓.dela meta che.a.b.c.d.l.m.n.o.che e chia
ro che dogni figura corporea de linee eq̃distanti la sua piramide e.⅓.dela
sua q̃dratura.adunqua tu ai.171½.che multiplicato il cateto cioe laxis nela su
perficie de la basa fa.171½.pigliane.⅓.che sira.57⅙.po di che tale octo base sia
q̃drato.57⅙.



Lasus .24.

El to locto base che la superficie e.100.del diametro
dela spera che il contene se vole cercare.

¶ Fa cosi tu sai che locto base a.8.trianguli eglateri pero fa
de.100.8.ꝑti ch sira.12½.poi di eglie vno triãgulo che la superfi
cie sua e.12½.ch fia il suo lato poni che sia ꝑ lato.1.◇.trouai il
cateto cioe cosi multiplica.1.◇.in se fa.1.▣.poi multiplica
meçço lato in se che.½.◇.fa.¼.de.▣.trallo de.1.▣.resta.¾.de.▣.e questo
multiplica cõ meço lato recato a ꝓ.che.¼.▣.fa.7/16.de.▣.de.▣.che eq̃le
ad.12½.reca.12½.a ꝓ.fa.156¼.ꝑti per.7/16.de.▣.de.▣.neuene ꝓ.de ꝓ.833⅓.tãto
e il lato de tale.8.base cioe ꝓ.de ꝓ.833⅓.e la posãça sua e ꝓ.833⅓.e la posũ
ça del diametro dela spera che contene locto base e doi tãti pero radoppia
cõmo ꝓ.fa.3333⅓.ꝗ la posãça del diametro dunqua il diametro de la spera
che cercamo e ꝓ.de ꝓ.3333⅓.



Lasus .25.

Vando locto base triangulare fusse quadrato .400.
del diametro dela spera che il contene se cerchi.

¶ Fa cosi trouavna spera che il diametro sia noto di che sia
7.ch per la.24.de q̃sto da de quadratura de locto base.57⅙.re
ca.7 a ꝓ.q.fa.343.pero di cosi se.57⅙.de q̃dratura da de dia
metro.343.che dara.400.de q̃dratura multiplica.343.via
400.fa.137200.il quale parti ꝑ.57⅙.neuene.2400.ꝗ ꝓ.q.de.2400.e il diame
tro dela spera che circũscriue locto base che e quadrato.400.¶ Il corpo de
11.base pentagonali e il quarto corpo regulare la spera circunscriua il qual
e corpo a.11.base che ciascuna e pentagona ꝗ pose deuidere in.60.trianguli
ꝗ la superficie sua fa dai lati dele base ꝗ da la linea che socto tende langulo
pentagonico de vna basa ꝗ dal diametro del circulo che circũscriue la basa
ꝗ cosi ꝑ q̃lli ꝗ ꝑ lo diametro de la spera fa la q̃dratura.

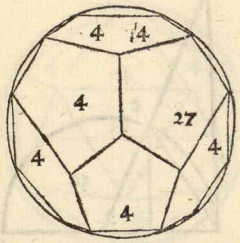
Lasus .26.

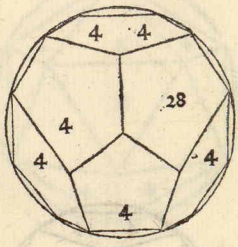
Alto il.12.base pētagonale che il lato de ciascuna base e.4.del diametro dela spera che il ꝓtene inestigare. ¶ Euclide nel lultima del.15.dici ch̄ il lato del cubo descricto nella spera deuiso secōdo la ꝓportione auēte il meçço ē doi stremi che la magiore pte e il lato del.12.base pētagonali ē noi non auemo il lato del cubo nel diametro dela spera ma auemo la magiore parte del lato del cubo ch̄.4. ē e lato del.12.base po di che il lato d el cu.sia.4.p.1.◇.multiplica.1.◇.via.4.p.1.◇.fa.4.◇.p.1.▣.poi multiplica.4.i se fa.16.tu ai.16.eq̄le a d.4.◇.p.1.▣.demeçça le.◇.sirano.2.multiplica i se fa.4.pollo sopra il nūero ch̄.16.fa.20.ē ꝗ.20.m̄.2.vale la cosa che giōta cō.4.fa.ꝗ.20.p.2.q̄sto e il lato del cubo ē esse dicto nel la pria de q̄sto ch̄ la posança del diametro de la spera e tre tāto che la posança del cu.ē tu ai il lato del cu.ꝗ.20 p.2. multiplicalo i se fa.24.p.ꝗ.320.multiplicalo p.3.fa.72.p.ꝗ.2880.si che di che la posança del diāetro dela spera che circūscrinei l.12.base pētagonali sia.72.p.ꝗ.2880.q̄do il lato del.12.base.e.4.

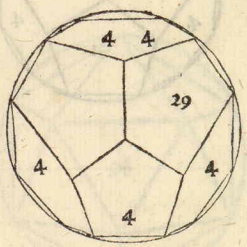
Casus .27.

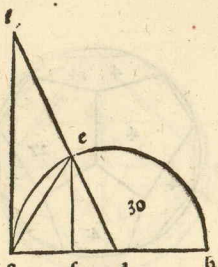
Sendo il.12.base pentagonali inscricto nel la spera che il suo diametro e ꝗ.48.che sia il lato de le sue base se cerchi. ¶ Esse dicto nela precedente che il cubo descricto in vna medesma spera col.12.base deuiso il suo lato secondo la ꝓportione auēte meçço ē doi stremi ch̄ la magiore parte e il lato del.12.base pētagonali descricto in q̄lla spera ē sai che il diametro dela spera e ꝗ.48.ē e tripla ala posança del cubo adunqua deuidi.48.per.3.neuene.16.ē.16.ela posança del cu.cioe del suo lato adunqua e.4.il lato del cu.pero deuidi.4.secōdo la ꝓportione auente meçço e doi stremi cioe cosi che vna parte sia.1.◇.e sia la magiore parte ela miore.4.m̄.1.◇.multiplica.1.◇.in se fa.1.▣.multiplica.4.m̄.1.◇.via.4.fa.16.m̄.4.◇.tu ai.1.▣.eq̄le a.16.m̄.4.◇.restora le parti arai.1.▣.e.4.◇.eq̄le a.16.demeçça le.◇.sirano.2.multiplica.in se fa.4.giogni al nūero che.16.fa.20.ē ꝗ.20.m̄.2.vale la.◇.che metēmo la magiore pte adūqua il lato del.12.base pētagonali e ꝗ.20.m̄.2.il quale e circūscricto da la spera che il suo diāetro e ꝗ.48. Ma q̄do la posança del cu.venisse i nūero che nō auesse ꝗ.discreta bisogna fare cō ꝓportione cioe se il diametro dela spera fusse ꝗ.51.il lato del cubo seria ꝗ.17.pero dirai se.16.me da ꝗ.20.m̄.2.recato a ꝗ.che.24.m̄.ꝗ.320.che me dara.17.multiplica.17.via.24.fa.408.p ti p.1.neuene.25½.poi reca.17.a ꝗ.fa.289 il q̄le multiplica p.320.fa.92480.e q̄sto pti p.16.recacto a ꝗ.che.256.neuene.m̄.ꝗ.361¼.adūqua dirai che il lato del.12.base pētagōali iscricto nela spera ch̄ la posança del suo diāetro e.51.sia 25¼.m̄.ꝗ.361¼.cioe la posança del lato dela basa ch̄ il ꝓposto. Casus .28.

L.12.base pētagonali equilatero che il lato suo e.4. dela cōstita dela superficie sua inestigare. ¶ Tu ai che nel.12.base pētagonali ogni basa e pētagona ē esse dicto ch̄ il lato de ciascuna basa e.4.ē tu voi la superficie de q̄sse.12.base. Troua prima la superficie de vna ch̄ ai per la.9.del.14.de Euclide che li.⅔.del diametro del circulo che circūscriue la basa pentagonale multiplicati in cinque sexti de la linea che socto tende langulo pētagonico ꝑua che sa la superficie del pentagono. Et io trouo che a multiplicare.⅚.del diāetro in tucta la linea che socto tēde langulo pētagonico sa quāto li.⅔.nelli.⅚.Pero pigliaro quella de.⅚.del diametro in tucta ch̄ socto tēde lāgulo pētagonico ch̄ piu facile. Pero trouo vno pētagono ch̄ il diāetro del circulo ch̄ il circūscriue sia noto metāo ch̄ il diāetro del circulo sia.4.ch̄ da de posança del lato del pētagono.10.m̄.ꝗ.20.ela posança del diāetro del circulo che il cōtene e.16.piglia.⅚.de.16.e.6⅔.hora dimo cosi se 10.m̄.ꝗ.20.me da.6⅔.ch̄ me dara.4.reca a ꝗ.fa.16.multiplica.6⅔.via.16.fa.100.il q̄le pti p.10.m̄.ꝗ.20.troua il ptitore cosi multiplica.10.m̄.ꝗ.20.via.10.p.ꝗ.20.fa.80.ch̄ ptitore ē multiplica.10.via.1000.fa.100.pti p.80.neuene.11⅓.hora reca.100.a ꝗ.fa.10000.multiplica p.20.fa.200000.ē reca il pti tore ch̄.80.a ꝗ.fa.6400.pti.100000.neuene ꝗ.31¼.ē ai p.⅚.12½.p.ꝗ.31¼.hora









troua la linea che socto tẽde lãgulo pẽtagonico che trouai che ℞.10.p̃.1.reca la a ℞.fa.24.p.℞.320.e q̃sto multiplica p.11½.p̃.℞.3¼.che sono li.⅔.del diametro del circulo dela basa fa.400.p.℞.50000.ꝗ ℞.18000.che gionte insiemi q̃sste do ℞.fa vna ℞.18000.e ℞.dela sõma ch fa ℞.18000.posta sopra.400.e la supficie dũa basa. Et tu ne voli.11.reca.12.a ℞.fa.144.il q̃le multiplica cõ 400.fa.57600.hora reca.144.a ℞.fa.20736.il q̃le multiplica p.18000.fa ℞.26542080000ꝗ la ℞ de la sõma che fa ℞.26542080000.posta sopra de'.57600.e la supficie del.11.base.pẽtagonali che il lato de le base siue e.4.ch̃ e la dimãda.

Casus .29.

Alto il.12.base pentagonali che il suo lato e.4.la quadratura sua inuenire. ¶ Fa cosi troua il diametro dela spera che il circũscriue cioe cosi tuai p la precedente che la linea che socto tende langulo pentagonico e ℞.20.p̃.1.reca lo a ℞.fa.24.p̃ ℞.320.che la posança de la linea che socto tẽde langulo pentagonico che e equale ala posança del.11.descricto in quella medesima spera. Et p lultima del.13.de Euclide ai che la posança del diametro de la spera e tripla ala posança del lato del cubo descricto in q̃lla spera ꝗ la posança del lato del cubo se dicto che .24.p̃.℞.320.la q̃le posança multiplica p.3.fa.72.p̃.℞.2880.táto e la posança del diametro de la spera.hora troua il diametro del circulo doue e descricta vna dele.11.base pãtagonali al modo gia dicto che fu il lato del pentagono che la sua posança era.16.che fu dicto essere la posança.32.p̃.℞.204⅔.tralla dela posança del diametro dela spera che.72.p̃.℞.2880.resta.40.p̃.℞.1548⅓.il quale diuidi in do pti eq̃li neuene.10.p̃.℞.96⅔.Et p la pcedente ai che la supficie de tale.12.base e ℞.de la sõma che fa ℞.26542080000.posta sopra.57600.de la q̃ le piglia.⅔.che fia.6400.p̃.℞.32768000.Et q̃sto multiplica p.10.p̃.℞.96⅔.po multiplica.10.via.6400.fa.64000.tienimente reca.10.a ℞.fa.100.ilquale multiplica p.32768000.fa.3276800000.hora reca a ℞.6400.fa.40960000 e q̃sto multiplica p.96⅔.fa.3964928000.poi multiplica.96⅔.via.32768000.fa.3171942400.Et cosi ai che la quadratura del.12.base pentagonali che il lato de cia cuna sua base e.4.e quadrato ℞ de la sõma che fa q̃sste tre ℞.cioe ℞.3276800000.ꝗ ℞.3964928000.ꝗ ℞.3171942400.posto sopra de.64000.che il pposto. ¶ El quinto corpo regulare circũscricto dala spera e il.20.base triangulari equilatero del q̃le ilati suoi sano dala spera cioe dal diametro dela spera ch̃ il circũscriue ꝗ p lo lato sa il diametro dela spera ꝗ p lo lato la supficie ꝗ p lo diametro e p lo lato e per la supficie se troua la q̃dratura sua.

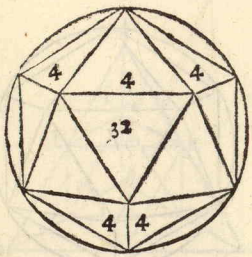
Casus .30.

Ja il.20.base ptenuto dala spera che il suo diametro sia.12.del suo lato se vole cercare. ¶ Per lultima del.13.de Euclide fa vna linea che sia.a.b.dela q̃ntita del diametro dela spera che e dicto che e.12.ꝗ diuidila p equali in puncto d.ꝗ descriui il semicirculo de la quãtita de a.d.che sia a.e.b.ꝗ sopra ad.a.mena la ppendiculare.f.a.de la quãtita de .a.b.ꝗ dal puncto.f tira.f.d.che segara il semicirculo.a.e.b.in pũcto.e.ꝗ dal puncto.e.linea la perpẽdiculare sopra.a.b.che la segi in puncto.c.ꝗ arai doi triangulli simili a.f.d ꝗ.c.e.d.ꝗ per che langulo.a.del triãgulo .a.f.d.erecto ꝗ langulo.c.del triangulo.c.e.d.erecto ꝗ langulo.d.deluno e angulo delatro ꝗ ilati dele base sono in pportione adunqua de necessita langulo.f.e'equale alangulo.e.cõciosia cosa che ciascuno sia oposto a base contenute da doi anguli eq̃li. Et p lultima del.13.de Euclide se pua che la linea.f.d.deuide il semicirculo.a.e.b.i pũcto che e.tolta la linea.a.e.e il lato del.20.base triãgulare descricto nella medesima spera. Tu sai che.a.f.e equale ad.a.b.che e.12.ꝗ a.d.e.6.che la meta de.a.b.e per che.f.d.del triãgulo.a.f.d.e oposta alangulo.a.che recto po quãto po le do linee.f.a.ꝗ.a.d.ꝗ la posança de.a.f.e.144.ꝗ la posança de.a.d.e.36.che gionte insiemi fano.180.ꝗ la.℞.180.e. f.d.che e.5.tanti dela posança de .a.d.che.36.ꝗ tale proportiõe e da.f.d.ad.a.d.che e da.e.d.ad.c.d.ꝗ.e.d.e quãto.a.d.che.6.p ch̃ eglie semidiametro che la sua posança e.36.ꝗ e.5.cotãti che la posança de.c.d.dunqua la posança de.c.d.e

$7\frac{1}{2}$.e ꝓ.$7\frac{1}{2}$.e.c.d.ꝗ la posança de.c.e.e.$28\frac{3}{4}$.ch e il resto fine ad.36.si che.c.e. e ꝓ.de.$28\frac{3}{4}$.ꝗ tu voi.a.e.che po quãto.a.c.ꝗ.c.e.po multiplica.a.c.cioe cosi multiplica.6.m̃.ꝗ.$7\frac{1}{2}$.fa.$45\frac{1}{2}$.m̃.ꝗ.$1036\frac{3}{4}$.essto giogni con la posança de.c. e.che.$28\frac{3}{4}$.fa.72.m̃.ꝗ.$1036\frac{3}{4}$.pero di che il lato del.20.base inscricto nella spera ch il suo diametro e.12.sia ꝗ.de remanẽte de.72.tracton e ꝗ.$1036\frac{3}{4}$.

Casus .31.

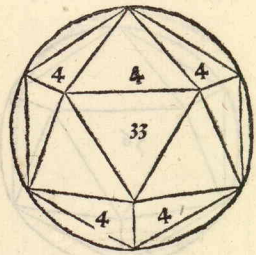
Zto il.20.base triangulare equilatero che il lato de vna sua basa e.4.il diametro dela spera che il cõtene inuenire. ¶ Fa cosi fa vna linea che sia.a.b.ꝗ diuidela per eqli in puncto.d.ꝗ sopra.d.centro descriui il semicirculo.a. e.b.ꝗ sopra.a.tira la perpendiculare.f.a.de la quantita che e a.b.da poi mena.f.d.che seghi la circũferentia.a.e b.in puncto.e.poi linea.a.e.che sia.4.che per la pcedente e il lato del.20.base triangulari descricto in quella medesima spera da poi linea.e.b.dico che.a.e.ꝗ.e. b.gionte insiemi in directo cõpõgano vna linea diuisa in pũcto.e.secũdo la pportione auente meçço ꝗ doi stremi ꝗ la magiore parte e.e.b.ꝗ.a.e.e.4. che la minore ꝗ e lato del.20.base triangulare ꝗ per la penultima del pmo de Euclide se pua che la posança dela basa duno triangulo oposta alangulo recto e quãto la posança dele do linee che cõtengono lãgulo recto gionte isiemi. Et p ch sa la linea cõposta a diuidere secõdo la pportiõe auẽte meçço e doi stremi ela menore pte e.4.di che la magiore sia.r.◇.ꝗ tuta insiemi e.r.◇.e.4 nũero multiplica.r.◇.in se fa.r.□.multiplica.4.via.r.◇.e.4. fa.4.◇.e.16.nũero demeçça le.◇.srano.2.multiplica in se fa.4.ponlo sopra il nũero che.16.fa.20.ꝗ ꝗ.20.p.2.che fu il dimeççamẽto dele.◇.vale la ◇.che.e.b.adunqua.e.b e ꝗ.20.p.2.ꝗ.a.e.e.4.che po.16.multiplica ꝗ.20. p.2.via ꝗ.20.p.2.fa.24.p ꝗ.320.giognici la posançça de.a.e ch.16.fa.40.p. ꝗ.320.tanto e la posança de.a.b.ch e diãetro dela spera che cõtene il corpo de.20.base triangulare equilatero cioe ꝗ.de la sõma che fa ꝗ.de.320.posta sopra de.40.e il diametro dela spera che e quello che se dimanda.



Casus .32.

L corpo de.20.base triãgulare equilatero che e per ciascuno suo lato.4.dela sua superficie reperire.

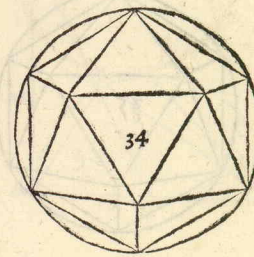
¶ Tu sai che ciascuna basa del.20.base triangulare eqlatera ꝗ e.4.p lato ꝗ per trouare la sua superficie bisogna trouare il cateto de vna dele base. Tu ai per la prima del primo.che il cateto de tale triãgulo e ꝗ.12.ꝗ esse dicto che a multiplicare il cateto per la meta de la basa neuene la superficie de tucto il triangulo che e vna de le.20.base del.20.base posto e tu voi la supficie de.20.base adũqua piglia la meta de.20.ch e.10.base ꝗ sai che ciascuna e.4.ch fano.40.recalo a ꝗ.fa.1600.per che lai a multiplicare cũ ꝗ.12.multiplica.12.via.1600. fa.19200.ꝗ la ꝗ.19200.e la superficie del.20.base triãgulare ch il lato suo e.4.



Casus .33.

El.20.base triangulare equilatero che la superficie sua e.200.quanto e il lato suo se vole cercare.

¶ Per la precedente se dicto che se il lato de vna basa e.4. che il cateto e ꝗ.12.e la superficie de ẽlla basa e ꝗ.48.cõmo ai per la secõda del prio ꝗ hora ai che il.20.base e.200.pero parti.200.per.20.neuene.10.ꝗ.10.e superficie duna basa cioe ꝗ.100. Et per che la pportione da superficie a superficie e doppia ala proportione duno duna superficie al lato de laltra superficie quãdo sono simili. Pero di se ꝗ.48.de superficie da.4.de lato ch dara.10.de superficie reca.4.a ꝗ. de ꝗ.fa.256. Et reca.10.a ꝗ.fa.100.multiplica.100.via.256.fa.25600.il quale parti per.48.neuene.$533\frac{1}{3}$.ꝗ la ꝗ.de la ꝗ.$533\frac{1}{3}$.di ch sia per lato il.20.base triãgulari equilatere ch la superficie sua e.200.



Casus .34.

L.20.base triãgulare equilatero che la superficie sua e.200.del diametro dela spera che il ꝓtene inuestigare.

¶ Ai per la precedente che il.20.base che a.200.de superficie

che il lato suo e gr. de gr. 533⅓. Et per la. 32. del secondo ai che il. 20. base che il lato e. 4. del diametro. 40. p. gr. 320. Et per che tu ai il lato che e gr. de gr. pero reca. 4. a gr. de gr. fa. 256. e reca. 40. piu gr. 320. a gr. fa. 1920. p. gr. 512400. Et ai 1920. piu gr. 512400. hora di cosi se. 256. de lato da de diametro. 1920. p. gr. 512400. che dara. 533⅓. multiplica. 533⅓. via. 1920. fa. 1024000. il quale parti p. 256 neuene. 4000. hora reca a gr. 533⅓. fa. 2844444⅔. multiplica con. 512400. fa. 1457493333333⅓. il quale parti per. 256. recato a gr. che e. 65536. neuene. 22239583 216/256. Et ai. 4000. p. gr. 22239583 216/256. adũqua di che il diametro ouoi assis de la spera che circũscriue il corpo de. 20. base triangulare equilatero che la superficie e. 100. sia gr. de gr. dela sõma che fa gr. 22239583 216/256. posta sopra. 4000.

Casus .35.

L. 20. base triãgulare equilatero che il lato de ciascuna sua basa e. 4. dela quadratura sua cercare.

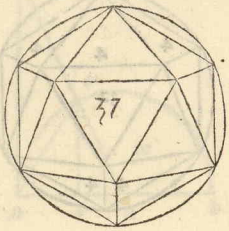
¶ Tu ai per la. 32. del secondo che se il. 20 base triangulare il lato suo. e. 4. che il diametro dela spera che il contene e gr. de la sonma che fa gr. 320. posta sopra. 40. adunqua deuidi in do parti equali. 40 p. gr. 320. fa cosi reca. 2. a gr. fa. 4. parti 40. per. 4. neuene. 10. poi reca. 4. a gr. fa. 16. pti. 320. per. 16. neuene. 20. Et ai. 10. p. gr. 20. che e mezo diametro de la spera cioe la posanza de la meta del diametro hora troua il cateto de vna basa. del. 20. base che il lato suo e. 4. Et p la prima del primo ai che il cateto e gr. 12. del quale troua il centro che e neuene. 2⅔. 30 multiplica. 2⅔. in se fa. 8. li quali multiplica p. 12. fa. 48. parti per. 9. neuene. 5⅓. che e gr. de li doi terci de. gr. 12. tra lo de. 10. resta. 4⅔. p. gr. 20. il quale multiplica con la superficie del. 20. base che ai. nela. 33. del secondo che la superficie de tale. 20. base e gr. 19200. deli quali piglia vno terço cõmo gr. reca 3. a gr. fa. 9. parti. 19200. per. 9. neuene. 2133⅓. il quale multiplica per. 4⅔. fa. 9955⅓. hora reca. 11334⅔. a gr. fa. 45306⅔. e questo multiplica p. 20. fa. 910222222⅔. adũqua di che quadrato il corpo de. 20. base triangulare equilatero che il lato de ciascuna sua basa e. 4. che la quadratura sia gr. dela sonma che fa gr. 910222222⅔. posta sopra de. 9955⅓. che quello che se dimanda.

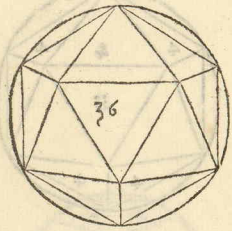
Casus .36.

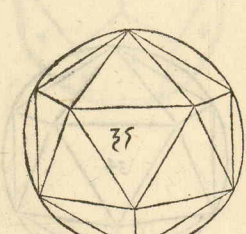
Sato il. 20. base triangulare e equilatero che la sua quadratura sia. 400. dela quantita del lato de le sue base cercare.

¶ Per la precedente ai che il lato del. 20. base che e. 4. da de quadratura del. 20 base gr. dela somma che fa gr. 910222222⅔. posta sopra. 9955⅓. adunqua se. 9955⅓. p. gr. 910222222⅔. de quadratura da de lato. 16. reca a gr. cuba fa. 4096. hora di cosi se. 9955⅓. piu gr. 910222222⅔. de quadratura da de lato. 4096. che dara. 400. de quadratura recalo a gr. fa. 160000. il quale multiplica per. 4096. fa. 655360000. il quale parti per. 9955⅓. p. gr. 910222222⅔. Et per che e binomio troua il partitore cosi multiplica. 9955⅓. p. gr. 910222222⅔. via. 9955⅓. nũ. gr. 910222222⅔. fa. 80908648 16/81. che e partitore hora multiplica. 9955⅓. per. 655360000. recati prima a noni. fa. 6284823048900000. il quale parti per. 80908648 16/81. reca ad octantunesimo fa. 655360000. col quale parti. 5284823040000000. neuene. 806400. tienia mente hora reca a gr. 655360000. fa. 429496729600000000. il quale multiplica per. 910222222⅔. reca prima ad vna natura cioe, ad octatunesimi fa. 2564940751758580000000000000000. e questo parti per. 80908648 16/81. recato a gr. fa. 429496729600000000. che neuene. 5971968800000. adunqua di che il vinti base triangulare equilatero che la sua quadratura e. 400. sia per lato gr. dela gr. cuba. del remanente de. 806400. tratone la radici. 5971968800000. cioe il lato dele sue base sia gr. dela gr. cuba del remanente de. 806400. tractone la gr. 5971968800000. che e quello che se propose.

¶ Hauendo dicto de cinque corpi regulari contenuti da diuerse sperele quantita de lati e superficie. Et quadrature loro. Me pare in questa vltima del secondo douere dire sobreuita de lati de ciascuno contenuti da vna medesima spera. Adunqua sia la spera che il suo axis sia. u. si commo tuai nel







lultima del.13.de Euclide che si demostra nel semicirculo dela spera contenere tucti li cinque corpi regulari per linee per le quali se proua il lato del.4. base triangulare equilatero esser la posança sua sexquilatera ala posança de laxis de la spera che il contene. Et la posança de laxis e.144. adunqua la posança del lato del.4.base triangulare e.96.che e sexquialtera. Et per lultima pure del.13.de Euclide ai che la posança de laxis de la spera e tripla ala posança del lato del cubo in quella descricto adunqua il lato del cubo sia ℞. 48. Et il lato de locto base triangulare ai per quella che la posança de laxis de la spera che il contene e dupla ala posança del lato de locto base ela posança de laxis e.144.dunqua la posaança del lato de locto base e.72. Et il lato del.12.base pentagonali descricto in tale spera commo per quella se proua che diuidendo il lato del cubo in quella descricto secondo la proportione auente meço e doi stremi che la magiore parte e il lato del.12. base pentagonali il quale po.72.m.℞.2880. Et ℞.del remanente de.72.tractone ℞.2880.e il lato del.12.base pentagonali contenuto da tale spera che laxis suo e 12. Et il lato del.20.base triangulari in quella descricto ai per la.20.de questo che il suo lato e ℞.del remanente de 72.tractone ℞.1036⅔. Et cosi ai i lati de cinque corpi, regulari contenuti dala spera 'che il suo axis .12.il .4. base ℞.de.96.℄ il cubo e ℞ .48. ℄ locto base ℞ .72. ℄ il .12. base ℞. del remanente de.72.tractone ℞.2880.℄ il.20.base ℞. del remanente de .72. tractone ℞.1036⅔.

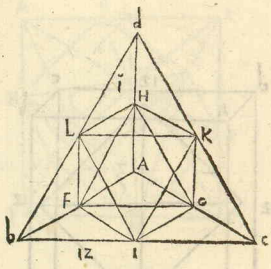
¶ Hora in questo terço si commo dissi nel principio del primo diro la quãtita de lati dessi corpi contenuti luno da laltro Et quanti ne cape in luno e quãti in laltro. Et poi diro'dela spera la superficie ℄ q̃dratura ℄ alcune deuisioni de axis ℄ dela superficie ℄ quadrature facte da linea piana cioe linea superficial . Et de tramutationi de spere in cubi ℄ de cubi in spere . Et cosi de spere in coni ouoi piramide ℄ de coni in spere.

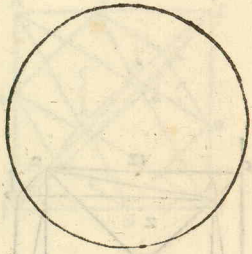
¶ Oltra de questo daremo modo cõ regule optime a sapere per vna secta ouer chierica leuata da vna spera per la sua corda e saetta.nota sapere retronaretutta sua capacita ouero aria corporale. E cosi de li altri corpi rectilinei o vniformi e ancora de quelli lecui basi non sonno sempre equilatere ne eq̃angule si commo quelle del corpo de.72.basi.dele quali 24.ne sonno triangole de doi lati equali e terço inequale e.48.quadrangole de lati oppositi magiori equali como a pieno al suo luogo se contene materia in la pratica molto speculatiua ℄ cetera.

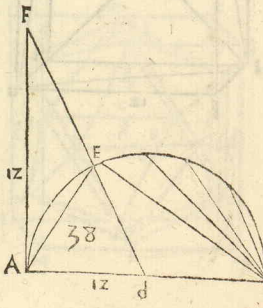
Lasus .I.

Octo base contenuto dal quatro base triangulare equilatero che il lato suo e.12.del lato de locto base triangulare cercare.

¶ Fa cosi tu ai il quatro base triãgulare equilatero .a.b.c.d. che ciascuno de suoi lati e.12.diuidi ciascuno lato per equali diuidi.a.b.in puncto.f.℄.a.c.in puncto .g.℄.a.d. in puncto.h.℄.b.c.in puncto.i.℄.c.d.in pũcto.k.℄.b.d.in puncto l. Et per che se dicto che li lati sono equali per che e equilatero ℄ e ciascũo e diuiso per equali in puncti.f g.h.i.k.l.sira ciascuna parte.6.cioe.a.f.a.g.a.h. ℄.f.i.i.k.k.g.g.i.i.l.l.f.℄.k.h.h.l.l.k.adunqua tirando.f.k.de essere diametro de la spera che circunscriue locto base perche passa per lo centro ℄ termina nel lianguli oposti.f.k.poi tira.b.n.che sia cateto dela basa .b.c.d. che e ℞.108.℄ laxis cadente da langulo. A.casca su la linea.b.n.in puncto.o.che sia.a.o.℞.96.hora troua laxis che cade dal puncto.f. sopra.b.n.in puncto m.che e.f.m.℄ tale ꝓportiõe e da.b.f.ad.f.m.cõ e da.a.b.ad.a.o. Et ai che la posança de.a.b.e.144.℄ la posança de.a.o.e.96.che e sexqaltera si cõmo tu ai p la pria del secõdo ℄ la posança de.b.f.e℞.36.tráne.⅔.resta.24.cõ la posança.de.f.m.℄.b.m.po.12.℄ p la penultía de Euclide ai cõ.f.k.po q̃to le doi linee.f.m.℄.m.k.f.m.po.24.℄.m.k.po.48.giogni insiemi.48.e.24.fa.72.

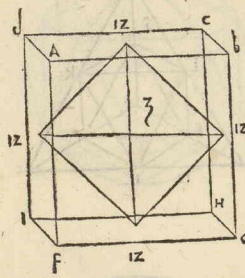






ch̃ ela possa.f.R. che diametro de locto base ꝗ dela spera che il circũscriue pa sante ꝑ lo cẽtro ꝗ termina neli ãguli de locto base. Et tu ai ch̃ la posança del diametro e doppia ala posança del lato de locto base da q̃llo cõtenuto adũ qua deuidi.72.per equali fia.36.ꝗ ꝓ.36, di che sia per lato locto base triangu lare che .6. cõtenuto dal q̃tro base triãgulare che is uoi lati e cias chedũo e.12.

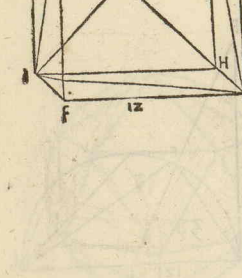
Casus .2.



E nel cubo che .12. per lato se descriue il quatro base triangulare eglatero il suo lato se vole inuenire.

¶ Tu ai il cubo.a.b.c.d.ꝗ.f.g.h.i.tira.a.c.diagonale ꝗ.a.g. ꝗ.c.g.a.i,c.i, poi tira.i.g.diagonale ꝗ.i.a.i.c.ꝗ.a.g.g.c.ꝗ ꝑ che il lato del cu.e cias cũo.12.pero per la penultima del ꝓmo de Euclide la diagonale.a.c.po q̃to po le do linee.a.b.ꝗ.b.c. gionte le loro posançe insiemi ꝗ esse dicto che.a.b.e.12.ꝗ.b.c.12.multiplica a.b.che.12.in se fa.144.ꝗ.b.c.in se fa.144.che gionte insiemi fa.288.ꝗ ꝓ.288. e.a.c.che vno de li lati del q̃tro base triangulari.a.c.g.i.adũqua il quatro ba se triangulari eglatero contenuto dal cubo che il lato suo e.12. il lato del qua tro base e ꝓ.288.commo volemo.

Casus .3.



Octo base triãgulare equilatero cõtenuto dal cubo che e.12.per lato il lato de locto base inuenire.

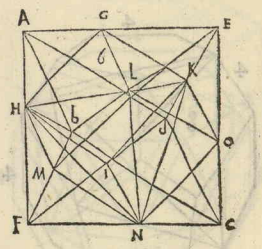
¶ Auendo il cubo.a.b.c.d.f.g.h.i.il quale cõtene vno cor po de octo base triãgulari eglatero nel quale per la precedẽ te ciai messo vn corpo de.4.base triãgulari che is uoi lati e cia scuno ꝓ.288.ꝗ ai per la pria de q̃sto che a metere locto base triangulare nel q̃tro base triangulare se diuide cias cuno lato per eq̃li e q̃lla q̃tira e il lato de locto base triangulare. Et auendo adunqua nel cu.che il su o lato e.12.messo il quatro base che il lato suo e ꝓ.288. pero diuidi ꝓ.288. per eq̃li cõmo ꝓ.neuene ꝓ.72.ꝗ.ꝓ.72.fia per lato locto base triangulare eglate ro cõtenuto dal cu.che.12.per lato che il proposto.

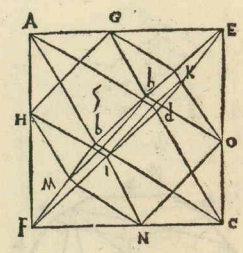
Casus .4.

L corpo cubo che e.12.per lato cõtene vno corpo de 20.base triãgulare equilatero.il lato cercare.

¶ Sappi che il lato de sso cu.deuiso secũdo la ꝓportione anẽ te meçço ꝗ doi stremi chla magiore pte e il lato dele base del 20.base descricto in quello cu.ꝗ fu dicto che il lato del cubo era.12.pero fa de.12.do parti che multiplicata la miore i tutto 12.facci tanto quanto la magiore parte in se adunqua di che vna parte sia.1. ◇.ꝗ laltra.12.m̃.1.◇.ela magiore sia.1.◇.multiplica.1.◇.i se fa.1.□.poi multiplica.12.m̃.1.◇.via.12.fa.144.m̃.12.◇.restora le parti arai.1.□.e.12. ◇.eq̃le a.144.nũero demeçça le.◇.sirãno.6.multiplica in se fa.36. giogni col nũero ch̃.144.fa.180.ꝗ ꝓ.180 m̃.6.vale la.◇.che metemo la magiore parte si che di che il lato del.20.base triãgulare eglatero e ꝓ.180.m̃.6. che cõ tenuto dal cu.che il lato suo e.12.Ma per che Euclide nõ dici che il dicto cor po se meta nel corpo cubico pero vederemo prima se nel cu.se po colocare il corpo de.20.base triãgulare che continga cõ tucti glanguli suoi la superficie del cubo. Descriuero il.20.base triãgulare.g.h.i.k.l.m.n.o.p.q.r.s.ꝗ del la to.g.h.il centro sia.o.a.cioe la mita del lato ꝗ del lato.p.k.il centro.b.del la to.q.r.il cẽtro.c.del lato.n.o.il centro.d.del lato .s.i.il centro.e. del lato.l. m.il centro.f.ꝗ lo lato.g.h.e oposto a lo lato.p.k.ꝗ sono eqdistanti lo lato q.r.e oposto a lo lato i.s.e.sono eqdistanti lo lato.n.o.e oposto a lo lato.l. m.e sono equidistãti tira dal pũcto.a.la linea.a.b.dal punctto.c.tira.c.e.dal punctto.d.la linea .d.f.le quali sono tucte equali se intersegano nel centro tucte adangulo recto cõtingendo li loro lati adangulo recto tu ai descricto il.20.base triangulari chei tre assis passano per lo cẽtro e sono fra loro eq̃li. Descriuase hora il cubo che cias cuno suo lato sia equale de laxis .a.b.che e equale agli altri .c.e.d.f.il quale cu.sia 1.2.3.4.ꝗ.n.12.13 14.poi piglia il cẽtro de cias cuna sua faccia che sono.6 .iquali cẽtri sieno.t.u x.y.ç.7.poi tira.t.u. x.ç.y.7.che se intersegano isiemi nel cẽtro del cu. adãgulo recto cõtingẽte le faccie del cu.pure adãgulo recto e sono fra loro eq̃li ꝗ eq̃li ala xis.a.b.c.e d.f. ꝑ ch̃ le sono eq̃li al lato del cu.ch̃ fu facto eq̃le a laxis.a.b.adũqua se tu meti

il corpo de vinti base nel dicto cubo illato.g.b. del.20.base contingera cō li suoi doi anguli.g.ꝗ.h.la facia del cubo.1.2.3.4.ꝗ illato del .20. base.k. p.cō tingera la facia del cubo.11.12.13.14.cō li suoi āguli.k.ꝗ.p.ꝗ li doi āguli delal tro lato del.20.base.q.r.cōtingerāo la facia del cubo.1.2.11.12. ꝗ li doi anguli delaltro lato del.20.base.i.j. cōtingerāo la facia del cubo.3.4.13.14.ꝗ li doi anguli del.20 base.l.ꝗ.m.cōtingerano la faccia del cubo.1.11.4.14.ꝗ li doi anguli del.20.base.n ꝗ.o.contingerano la faccia del cubo.2.12.3.13. Et.a.b.c. d.e.f.centri de sei lati del.20. base cōtingerano.t.u .x.y.ç.ꝗ. centri dele faccie del cubo.ꝗ ai che li.12.anguli del.20.base contingano le sei faccie del cubo ꝑ ciascuna faccie doi anguli commo edicto pero dico cheil cubo he capaci re ceuere il corpo de.20.base triangulare equilatero tocando le faccie del cubo cō tuti 'gliangoli suoi .Hora e da vedere se illato del cubo che contene il.20. base deuiso secundo la ꝓportione auente meçço e doi exstremi se la magiore parte he lato dela basa del.20.base contenuto datale cubo. Tu ai per la.21. di q̄sto che illato dela basa del.20.base che.4.da de posança de diametro dela spera che il cōtene.40.piu ꝑ.320.dela q̄le tra la posança del lato che he.16.re sta.24.piu ꝑ.320.cħ he da vno lato alaltro a q̄llo oposto. Pero di se.24.piu ꝑ.320.daxis da de posança del lato .16. cħ dara la posança del axis cħ.144. multiplica.16.via.144.fa.2304 ilquale parti p.24 piu ꝑ.320.troua il parti tore cosi multiplica.24.piu ꝑ.320.via.24.m.ꝑ.320. fa .256. questo e ꝑtitore multiplica.24.via.2304.fa.55296.parti p.256.neuene.216.pon da cāto reca.16. a ꝑ.fa.256.multiplica cō.320. fa .81920.reca.144. a ꝑ. fa .20736.multiplica lo cō.81920.fa.1698693120.reca il partitore a ꝑ.cħ.256.fa .65536. con lo quale pti.1698693120.neue ꝑ.25920.m̄.cħ cō'.216. fa.216.m.ꝑ.25920. tāto he la po sança del lato del.20.base cōtenuto dal cubo che il lato suo he.12.si commo desopra che se diuise il lato del cubo secundo la proportione auēte il meçço he doi exstremi che ne vene ꝑ.180.m.6.ꝑo multiplica i se fa.216.meno ꝑ. 25920.commo volemo ꝗ he chiara.

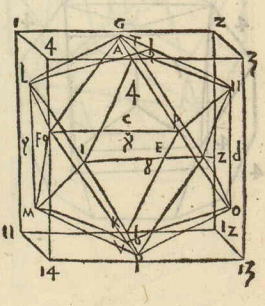




Casus .5.

Senelo corpo de octo base che il suo lato he.12.se de scriue il cubo la q̄tita del lato d̄l cubo se vole cercar.

¶ Tuai il corpo deocto base triangulari equilatero .a.b.c. d.e.f.che he per ciascuno suo lato.12.ꝗ ha.12.lati. Et il cubo ha.8.anguli li quali contingano in.8.lati de locto base cioe nel lato.a.e.in puncto.g.nel lato.a.f.in puncto.h.nel lato f.d.in puncto.i.nel lato.d.e.in puncto.k.nel lato.b.e.in puncto.l.nel lato b.f.in pūcto.m.nel lato.f.c.ī pūcto.n.nel lato.c.e.in pūcto.o.tira.g.h.h.i.i. k.k.g.i.n.g.l.l.m.m.h.m.n.n.o.o.k.o.l.cħ fia il cubo descricto nello octo base. E ꝑ sapere la quantita del lato del cubo tuai.a.e.che he.12 .ꝗ .e.g. po il doppio de.e.g.ꝑ che.a.g.e 'equale de.g.h.ꝗ.g.h.po quanto.a.g.ꝗ.a.h. che tengano langulo recto ꝑo fa de.12.doi ꝑti che multiplicata ciascuna in se fa ci doi tanti luna delaltra di che vna ꝑte sia vna cosa che multiplicata i se fa vno cēso laltra e.12.m.vna 'cosa che multiplicato i se fa.144.m .24.cose piu vno censo ilquale radoppia fa.288.m.48.cose piu.2.censi aguaglia li parti a rai vno censo e.288.numero eq̄le a .48.cose demeça le cose sirano.24.multi plicale in se fa.576.trāne il numero che.288.resta.288 ꝗ ꝑ.288.meno del de meççamento dele cose che fu.24.vale la cosa che fu.e.g. adunqua .e.g. che lato del cubo he.24.meno ꝑ.288.ꝗ.a.g.he ꝑ.288.meno.12. cosi ai messo il cubo nel corpo de octo base che illato de ciascuna sua basa he.12.cħ he la di mandato.

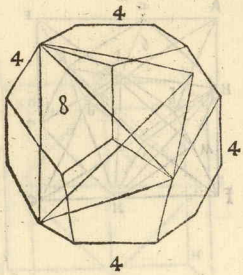


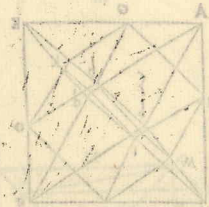
Casus .6.

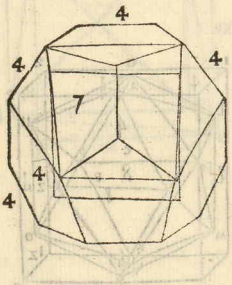
Octo base triangulare equilatero che e per ciascuno suo lato.12.contene vno corpo de.4.base triangulari equilatere del lato suo cercare.

¶ Per la precedente ai che il cubo circumscripto dal corpo de octo base del quale il lato suo he.12. che illato del cubo da quello contenuto e.24.m.ꝑ.288. E ꝑla seconda de questo ai che la posança del lato del .4. base doppia ala posança del lato del cu-

bo che lo contene ꝗ doue entra il cubo entra il quatro base adunqua adoppia la posança del cubo che he.24.m.ꝓ.288.fa.178.meno ꝓ.66352. tanto di che sia la posança del lato del.4. base contenuto dal corpo de locto base triangulare e proposto. E sapi benche in tali corpi regulari vno in laltro reciprocamente se ricevino e includino sempre con le debite proportioni e proportionalita secondo la nra spessa dicta proportione hauente el meçço e doi extremi cõme a pieno el nostro phylosopho Euclide nel suo libro de mostra. benche non sieno sempre de lor lati note a noi le proportioni cioe che non si possino nominare per alcun numero rocto ouero sano non resta per questo che infiniti altri corpi irregulari non si possino in epsi regulari apunẽto collocare in modo che tangendo vno angulo tangerent omnes. Comme a cadun o sano intellecto sia capaci ma non saranno de lati ne de anguli solidi e superficiali equali. pero de lor non se fa mentione in questo nostro. pero che questi tali infra li corpi sõno da esser dicti helmuariffi si cõme fra le superficie q̃drilatere disse el nostro Euclide nel principio dell suoi elementi habiando diffinite laltre quadrilatere regulari cioe quadrato tetragono longo helmuaym ouerrombo e lo simile altri dicto romboide.







Casus .7.

El cubo contenuto dal.12.base pentagonali che il lato de le sue base e.4.il lato del cubo se voi inuenire.

¶ Fa cosi troua la linea che socto tende langulo pentagonico de vna de le base che sai che il lato e.4.Il quale e la maggiore parte de la linea deuisa secondo la proportione auente il meço e doi extremi la q̃le linea dato del cubo in tale 12.base. descricto pero di che quella linea sia.4.piu.i.cosa hora multiplica .i.◇.via.4.piu in cosa fa.4.cose piu.1.▣.poi multiplica .4.via.4 fa.16.ꝗ ai.16.numero equale a quatro.◇.piu.1.▣.de meçça le cose sirano.2.multiplica in se fa.4.giogni al numero che.16.fa.20.ꝗ ꝓ.20.m.2.che fo il dimeçamẽto dele cose vale la cosa dunqua la menore parte e ꝓ.20.m.2.ꝗ la magiore e.4.che gionto con ꝓ.20 meno.2.fa.ꝓ.20.piu.2.si che il lato del cubo fia ꝓ.20.piu.2.il quale e contenuto dal corpo de.12.base pentagonali che il lato de la sua base e.4.che il proposto.

Casus .8.

Elie vno corpo de.12.base pentagonali che il lato de le sue base e ciascuno.4.che contene vno quatro base triangulare del quale il lato se vole trouare.

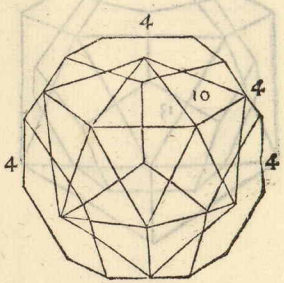
¶ Tu ai per la.10.del.15.de Euclide che il lato del cubo adopiata e la posança de il lato del quatro base descrito nel medessimo.12.base col cubo ꝗ per la precedente ai che il lato del cubo descrito in tale corpo e ꝓ.20.piu.2.adunqua multiplica ꝓ.20.piu 2.via ꝓ.20.piu.2.fa.24.piu ꝓ.320.la quale redopia fa.88.piu ꝓ.1280.tanto e la posança del lato del quatro base triangulare descrito nel.12.base pentagonale che il lato dele sue base e ciascuno.4.pero di che il lato del quatro base sia ꝓ.de la somma che fa ꝓ.1280.posto sopra.48.

Casus .9.

El corpo de octo base triangulare equilatero contenuto dal.12.base pentagonali che il lato de le sue base e ciascuno.4.del lato de locto base inuestigare.

¶ Per la.9.del.15.de. Euclide ai che la linea che passa per li centri dele ficce oposite de cubo terminanti nelli doi lati opositi de le base del.12.base doue e descrito e diametro dela spera doue se descriue locto base predicto ꝗ per che questa tale linea e composta dal lato de la basa pentagonale ꝗ da la linea che e socto tende langulo pentagonico gionte insiemi de questo.12.base che il lato suo e.4.ꝗ per la 30.del prio ai che quando il lato del pentagono.e.4.che la linea che socto tende langulo pẽtagonico e ꝓ.20.p.2.che gionto cõ.4.fa.6.p ꝓ.20.adũqua la linea che passa per li centri de le ficce del cubo diuidẽte i lati del.12.base

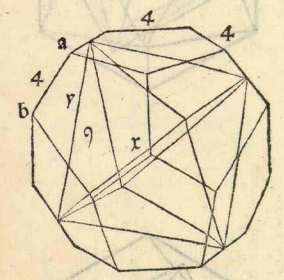
oposto ale ficce del cubo per equali e.6.piu ℞.de.20.che diametro dela spera doue se descriue tale.8.base ꝗ perche tu ai per la.8.del secundo che la posança del diametro de la spera e dupla ala posança del lato de locto base in quella descricto pero multiplica.6.piu ℞.20.via.6.piu ℞.20.fa.56.piu ℞.2880.il quale diuidi per equali neuene.28.piu ℞.720.etanto fia la posança del lato de locto base triangulare che contenuto dal.12.base pentagonali che il lato de la basa sua e.4.adunqua di che il lato de locto base sia ℞.de la somma che fa ℞.720.posta sopra.28. Et perche piu apertamente cognoscha che la linea composta dal lato del.12.base ꝗ da linea che socto tende langulo pentagonico gionte insiemi sieno il diametro dela spera che contiene tale octo base tuai p la.16.del secundo che il diametro de la spera cĥ circumscriue tale.12.base e la sua posança.72.piu ℞.2880.il quale diuidi in doi parti equali che sira.18.piu ℞.180.che sira.a.x.ꝗ tira.x.ala meta dela basa.a.b.che la deuidera in puncto.y.a dangulo recto ꝗ p la penultime del primo de Euclide che.a.x.po quãto pole do linee.a.y.ꝗ.x.y.tuai che.a.x.po.18.piu ℞.180.ꝗ sai che.a.b.e.4.che il lato de la basa pentagonale ꝗ.a.y.e la mita che.2.multiplicalo in se fa.4.tral lo de.18.piu ℞.180.resta.14.piu ℞.180.tanto ela posança de.x.y.che la mita adopialo fa.56.p.℞.de.2880.che tucto il diametro de la spera cĥ circũscriue locto base triangulare che e chiaro che illato dela basa pentagonica con la linea che socto tende langulo pentagonico gionti insiemi e multiplicato fa.56.piu ℞.2880.si cõmo desopra deuidilo per equali fia.28.piu ℞.720.po di che il lato delocto base triangulare contenuto da tale.12.base pentagonali sia ℞.de la somma che fa la ℞.720 posta sopra.28.



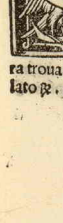
Casus .10.

Dodici base pentagonali che illato suo e.4.del lato del.20.base triãgular ꝓtenuto da q̃llo se vole cercar.

¶ De tutti icorpi regulari equalche proportione del lato de esso corpo al suo diametro cioe cosi eglie quella ꝓportione dal lato de vno.20.base che e.4.al suo diametro quale e daun lato de vnaltro.20.base che.6 al suo diametro ouoi dire axis ꝗ cosi de tucti glialtri. Et tu ai dicto che nel.12.base predicto e dal centro de vna dele base al cẽtro delaltra oposta a quella ela posança de.40.piu ℞.1548⅔.si commo che p trouare la quadratura de tale.12.base fu dicto. E ai p la.20.del secondo che il.20.base che il diametro suo e.12.cioe il diametro dela spera che il contene da delato la ℞.del remanẽte de.72.tractõe la ℞.1036⅔.pero fu cosi reca.12.a ℞.fa.144.hora di se.144.de diametro me da de lato.72.m̃.℞.1036⅔.che dara.40.piu ℞.1548⅔.multiplica prima.40.via.72.fa.2880.ilquale parti per.144.neuene.20.hora reca.72.a ℞.fa.5184.multiplica con.1548⅔.fa ℞.8028979⅓.il quale parti per.144.recato a ℞.che 20736.neuene ℞.387 184/259200.tieni a mente hora per lo meno reca.40.a ℞.fa 1600 il quale multiplica per.1036⅔.fa.1658880.e q̃sto parti per.144.recato a ℞.20736.neuene ℞.de.80.m̃.e multiplica.1036⅔.via fa.1548⅔.1605795⅔.il q̃le ptip.20736.neuene ℞.77 228096/518400.meno adunqua dirai che il lato del.20.base triangulare descricto nel.12.base che il lato suo e.4.che il lato del.20.base sia ℞.dela sõma che fa ℞.387 184/259200.gionta cõ.20.tractone ℞.80.ela ℞.77 228096/518400.

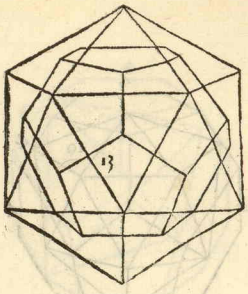


Casus .11.



El cubo che circunscricto dal.20.base triãgulare equilatero che il suo lato e ℞.del remanẽte de.72.tractone ℞.1036⅔.trouare se vole il lati de esso cubo.

¶ Tu ai per la.18.del secundo che quando il lato del.20.base triangulare e ℞.del remanente de.72.tractone la ℞.1036⅔.che il diametro de la sua spera e.12.recalo a ℞.fa.144.hora troua il cateto de vna basa che triangulare equilatera che ai che per lato ℞.del remanente de.72.tractone la ℞.1036⅔.ꝗ ai per la prima.



del primo che la posança de cateto ala posança del lato e sexquitertia pero pigla.$\frac{1}{3}$.de.72.m.gr.1036$\frac{2}{3}$.che fia.54.meno gr.581$\frac{1}{3}$.e de ẽssa pportione e il lato cõ lo diametro del criculo che circũscriue la basa si ch fia.96.m.gr.1843$\frac{1}{3}$. il quale tra dela posança del diametro dela spera che contene il.20. base si e 144.resta.48.piu gr.1843$\frac{1}{3}$.tãto ela posança del diametro dela spera doue e descrito il cubo cioe la posança del diametro.e.48.piu gr.1943$\frac{1}{3}$.tu dei sapere che la posança del lato del cubo e $\frac{1}{3}$. de la posança del diametro dela spera che il cõtene po pigla.$\frac{1}{3}$.dela posança del diametro ch.48.piu gr.1843$\frac{1}{3}$.ch fia.16.piu gr.204$\frac{2}{3}$.adunqua di che il lato del cubo descrito nel.20.base che il suo lato e gr.del remanẽte de.72.tractõe la gr.1036$\frac{2}{3}$.sia.16.piu gr.204$\frac{2}{3}$.cioe gr.dela somma che fu gr.de.204$\frac{2}{3}$. posta sopra.16.

Casus .12.

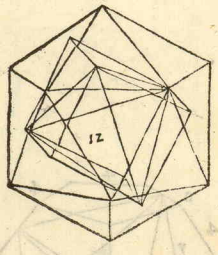
Eldato .20.base triangulari che illato dele base sue e gr.del remanẽte de .72. tractone gr.1036$\frac{2}{3}$.descrictoil .4 .base triãgulari de la ẽtita del suo lato inestigare.

¶ Per la seconda di questo ai che la posança dal lato del.4. base triãgulare e doppia ala posança del lato del cubo in vna medesima spera descricto & per la precedente ai che il lato del cubo cõtenuto da tale.20. base la posança sua e.16.piu gr.204$\frac{2}{3}$.pero se il lato de il cubo e gr.de la somma che fu gr.204$\frac{2}{3}$.posta sopra.16.se vole ara doppiare tale posança che fa.32 piu gr.819$\frac{1}{3}$.adunqua illato del.4.base e gr.de la sõma che fu gr. 819$\frac{1}{3}$.posta sopra.32.i lquale e descricto nel.20. base che illato suo e gr. del remanente de.72.tractone la gr.1036$\frac{2}{3}$.pero di che illato del.4.base triãgulare in quello descricto sia gr.dela somma che fu gr.819$\frac{1}{3}$.posta sopra.32.commo per la prima del quintodecimo de Euclide se dimostra.

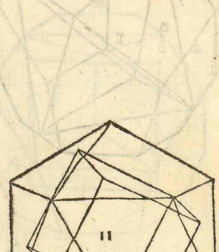
Casus .13.

Eto il .20. base triangulare che il lato dele sue base e gr.del remanente de.72.tractone la gr.1036$\frac{2}{3}$.in esso fabricare vno corpo de.12. base pentagonali del lato de quello dare notitia.

¶ Tuai per la sedecesima del secundo che quando il diametro duna spera e gr.de la somma che fu gr.2880.posta sopra 72.da de lato del.12. base.4. Et esse dicto che la linea che se parte dal centro duna baxa del.20.base e termina nel centro dela basa opposta a quella e gr. de la sõma che fu gr.1843$\frac{1}{3}$.posta sopra de.48.adunqua se.72.piu gr.2880.de diametro da de lato .16.cioe la posança del lato dela basa del.12. base pero dise.72.piu gr.2880.de diametro da de lato.16.che dara.48. piu gr . 1843$\frac{1}{3}$. multiplica.16.via.48.fa.768.ilquale parti per.72 piu gr.2880.per che e bino mio troua il partitore cosi multiplica.72.piu gr.2880.via.72.meno gr.2880. fa.2304.questo e partitore hora multiplica.72.via.768.fa.55296.il quale pri per.2304.neuene.24.tieni amente poi multiplica.72. in se fa .5184. & questo multiplica per.1843$\frac{1}{3}$.fa.9551488$\frac{2}{3}$.il quale multiplica per.16. recato a gr. che 256 .fa.2446188891$\frac{2}{3}$.e questo parti per.5308416.neuene .460$\frac{26}{3}\frac{1}{1}\frac{7}{7}\frac{9}{6}\frac{0}{0}\frac{8}{0}\frac{3}{0}$.e ai.24. piu gr.460$\frac{26}{3}\frac{1}{1}\frac{7}{7}\frac{9}{6}\frac{0}{0}\frac{8}{0}\frac{3}{0}$. hora per lo meno multiplica.48. in se fa.2304.e questo multiplica per.2880.fa.6635520.ilquale multiplica p.16.recato a gr.ch e.256. fa.1698693120.pti per.5308416.neuene.320 tieni amẽte hora multiplica.2880.via.1843$\frac{1}{3}$.fa.5308416.e questo multiplica per.16. recato a gr . che.256. fa.1358954496.parti per.5308416. neuene.256 . & ai gr .320. e gr.256. che .16. questo emeno adunqua tuai.24. piu gr.460$\frac{26}{3}\frac{1}{1}\frac{7}{7}\frac{9}{6}\frac{0}{0}\frac{8}{0}\frac{3}{0}$.meno.16 e gr.320.adunqua di che illato del.12.base pẽtagonali descricto nel.20.base triãgulare che il suo lato e gr.del remanente de.72.tractone gr.1036$\frac{2}{3}$.sia gr.del remanente de la somma che fu. gr.460$\frac{26}{3}\frac{1}{1}\frac{7}{7}\frac{9}{6}\frac{0}{0}\frac{8}{0}\frac{3}{0}$. posta sopra.8.tractone gr.320.



¶ La spera e vno corpo rotundo. secundo Euclide etransito de meçço circulo stante fermo nel diametro p fine che torna aluogo donde se mosse.i. spera est tale corpus rotundum & solidum quod describitur ab arcu semicirculi circumducto. Como e dito la spera e vno corpo rotundo & per lo suo axis sa il magiore circulo & p laxis e pla magiore circũferentia sala superficie &



per luno e per laltro sa la quadratura. Exemplo.

Casus .14.

Data la spera che il suo diametro houoi axis e.7. il suo magiore circulo inuenire. ¶ Qui se prosupone la circũferentia essere tre diametri & vno sectimo pero multiplica 7. via.$3\frac{1}{7}$ fa.22. adunqua di che il magiore circulo che sia nella dicta spera e.22. & di tucto il tractato dela spera intendi che 3.axis & $\frac{1}{7}$.sia lo magiore circulo dela spera.

Casus .15.

La spera che il suo axis e.7. dela superficie sua inuestigare. ¶ Fa cosi multiplica laxis nella circunferentia del magiore circulo dela spera che ai per la precedente che .22. & laxis e.7. & .7. via.22. fa.154. & .154. di ch sia la sua superficie Aliter tu ai per la.32. del prio de archimede che la superficie de la spera e quadrupla ala superficie del suo magiore circulo & il diametro del magiore circulo e.7. multiplicalo in se fa .49. il quale multiplica per.11. & parti per.14. neuene.$38\frac{1}{2}$. tanto e la superficie del magiore circulo la quale multiplica per.4. fa.154. cõmo desopra adunqua la superficie de tale spera e.154.

Casus .16.

La quadratura dela spera data che il suo axis e.7. se vole cercare. ¶ Sappi ch la q̃dratura dogni spera e.11. vintuneximo de la q̃dratura del suo cu. adũqua laxis dela spera che.7. e lato del cu. pero reduci.7. a.cu. fa.343. il q̃le multiplica per.11. fa.3773. parti per.21. neuene .$179\frac{2}{3}$. tanto e q̃drata la dicta spera. Et per la p̃ma del.2. de archimede de spera & che lindris che la q̃dratura dela spera e sexquialtera ala q̃dratura del suo chelindro tu ai che la basa del chelindro e.$38\frac{1}{2}$. multiplica per.7. che laxis de la spera. & lalteça de chelindro. fa.$269\frac{1}{2}$. il q̃le parti per.3. neuene.$89\frac{1}{6}$. trallo de.269$\frac{1}{2}$. resta.$179\frac{2}{3}$. cõmo de sopra adunqua di che la spera che il suo axis e.7. sia la sua quadratura.$179\frac{2}{3}$.

Casus .17.

Se dela superficie dela spera che il suo axis e.7. se fa superficie de vno cu. la q̃tita del lato del cu. se cerchi. ¶ Tu ai per la.18. de q̃sto che la spera cha laxis che.7. la sua superficie e.154. & per che il corpo cubico a.6. faccie pero diuidi.154. per.6. neuene $25\frac{2}{3}$. & la ℞.$25\frac{2}{3}$. di che sia il lato del cubo che la superficie sua e.154. che se cercaua.

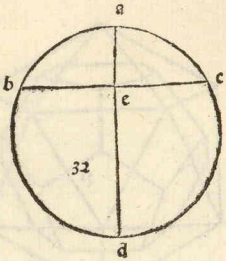
Casus .18.

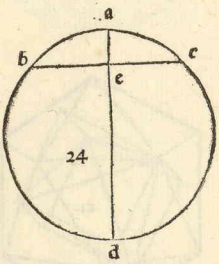
Se dela superficie del cubo che il suo lato e.4. se fa superficie duna spera laxis suo se vole trouare. ¶ Fa cosi vedi quãto e la superficie del cubo cai che p lato 4. multiplica in se fa.16. & per che il cubo a.6. facce multiplica.6. via.16. fa.96. & tu neuoi fare vna spera ch la superficie sua sia 96. pero multiplica.96. per.14. fa.1344. il quale parti per.11. neuene.$122\frac{2}{11}$. & de questo piglia la meta cõmo ℞. pero reca.2. a ℞. fa.4. parti.$122\frac{2}{11}$. per .4. neuene. $30\frac{6}{11}$. & la ℞. $30\frac{6}{11}$. di che sia il diametro ouoi axis dela spera che la sua superficie e.96.

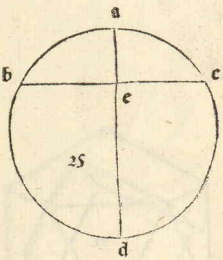
Casus .19.

Ela quadratura dla spera che il suo axis e.7. se fa quadratura de vno cubo che sira il lato del cubo. ¶ Quadra la spera che sai che il suo axis e.7. & per la 14. di q̃sto ai che la quadratura de tale spera e.$179\frac{2}{3}$. adunqua sira il lato del cubo ℞. q. de.$179\frac{2}{3}$. Posse fare per altra via cioe con ꝓportione per che glie q̃lla ꝓportione dal lato del cu. al diametro dela spera duna medessima quadratura che e da ℞. q. de.343. a ℞. q. de .$179\frac{2}{3}$. per che se tu rechi.7. a ℞. q. che axis dela spera fa.343. & tu sai che il cubo cioe la sua quadratura cõmo.21. ad.11. ala quadratura de la spera pero multiplica.343. per.11. fa.3773. parti per.21. neuene.$179\frac{2}{3}$. si che la ℞. q. de.$179\frac{2}{3}$. e il lato del cu. che circamo cõmo disopra.

Casus .20.







SE del cubo che la sua q̃dratura e.64. se ne fa vna spera quanto e il suo diametro inuenire.

¶ Tu dei sapere che ogni quadratura de spera e.$\frac{11}{21}$. ala quadratura del suo cubo ꝗ tu ai per la prima del secundo de spera ꝗ chelindro darchimede che la quadratura dela spera ala quadratura del suo chelindro e sexquialtera ꝗ ai che il chelindro e.$\frac{11}{14}$. del suo cubo ꝗ la q̃dratura dela spera e.$\frac{11}{21}$. del suo cobo ꝗ il cubo proposto e.64. il quale multiplica p.21. fa.1344. partilo per 11. ne vene.$122\frac{2}{11}$. ꝗ la ꝑ.q.de.$122\frac{2}{11}$. di che sia il diametro ouoi axis dela spera cercata cioe ꝑ. cuba de.$122\frac{2}{11}$. che il ꝓposto.

Casus .21.

DE la quadratura dela spera che il suo axis e.7. se fa vna piramide ouoi dire cono che ilati suoi sieno eq̃li al diametro del circulo dela basa. la quantita del suo axis se troui. ¶ Per la.16. de questo ai che la quadratura de tale spera e.$179\frac{2}{3}$. dela q̃le se vole fare vna piramide pero troua prima vna piramide che il suo axis sia noto di che sia 4. ꝗ per che fa triangulo equilatero sira la posança de laxis al suo lato sexquitertia si cõmo tu ai, per la prima del primo la posança de laxis. e .16. adunq̃ la posança del lato e.$21\frac{1}{3}$. la quale multiplica per.11. fa.$234\frac{2}{3}$. parti per.14. neuene.$16\frac{16}{21}$. tanto ela superficie dela basa la quale multiplica con laxis che.4. fa.$67\frac{1}{21}$. ꝗ p che q̃sto e chelindro. e tu voi la piramide che sai che ogni piramide e.$\frac{1}{3}$. del suo chelindro po deuidi.$67\frac{1}{21}$. per.3. neuene.$22\frac{22}{63}$. tanto fia quadrata la piramide e tu voi che la sia.$179\frac{2}{3}$. po reca.4. a ꝑ.q.fa.64. hora di se $22\frac{22}{63}$. de q̃dratura da de posança daxis.64. che dara.$179\frac{2}{3}$. multiplica .64. via $179\frac{2}{3}$. fa.$11499\frac{2}{3}$. il quale parti per.$22\frac{22}{63}$. neuene.$514\frac{1}{2}$. ela ꝑ.q.de.$514\frac{1}{2}$. fia laxis dela piramide.

Casus .22.

SE de la quadratura dela piramide che il suo axis e 4. se fa vna spera che sira il suo axis se vole vedere.

¶ Tu ai per la precedente che la piramide che il suo axis e 4. la sua quadratura e.$22\frac{22}{63}$. dela quale tu uoi fare vna spera ꝗ per ch̃ tu ai ch̃ la spera che la q̃dratura sua e.$179\frac{2}{3}$. da daxis 343. adunqua di se.$179\frac{2}{3}$. da.343. che dara.$22\frac{22}{63}$. multiplica. $22\frac{22}{63}$. via.343. fa.$7665\frac{40}{63}$. il quale parti per.$179\frac{2}{3}$. neuene.$42\frac{7146}{11319}$. ꝗ la ꝑ.q.de $42\frac{7146}{11319}$ di che sia il diametro de la spera facta dela quadratura dela piramide che il suo axis e.4.

Casus .23.

DAta la spera che il diametro suo e.14. ꝛ vna linea piana leua de laxis.4. la quantita de la superficie che leua inuestigare. ¶ Nella.18. de questo se dicto che la superficie de la spera e.4. cotanti che la superficie del magiore circulo de tale spera ꝗ ancora se disse che a multiplicare laxis de la spera nella circũferentia del magiore circulo ꝓduciua la superficie de tucta la spera adunqua multiplicando.14 che il diametro via.44. che la circũferentia fa.616. tanto e la superficie de tucta la spera tu ai la spera a.b.c.d. che laxis e.a.d. e la linea diuidente e.b.c. hora per trouare la quantita de.b.c. la quale taglia.a.d. in puncto .e. per che se dicto.a.e. essere.4. pero multiplica.4. via il resto del diametro che.10. fa.40. ꝗ ꝑ.40. e.b.e. nella. 34. del.3. de Euclide se ꝓua adũqua se.b.e. e ꝑ.40. ch̃ la mita de.b.c. sira tucto b.c. ꝑ.160. ꝗ ai che il diametro.a.d. e.14. ꝗ la linea deuidente che .b.c. e ꝑ. 160. che sega il diametro in puncto.e. ꝗ ai che.b.e. e ꝑ.40. che la mita de.b.c. ꝗ.a.e. e.4. multiplicalo in se fa.16. giogni cõ.40. fa.56. dũqua.a.b. e ꝑ.56. per che po quanto le do linee.a.e. ꝗ.b.e per la penultima del primo de Euclide il quale.56. radoppia cõme ꝑ.fa.224. cioe ꝑ.224. il quale multiplica p.11. fa.2464. partilo per.14. neuene.176. tanto se leua dela supficie dela spera che che il suo diametro e.14. tagliandosene.4. coruna linea piana leua dela supficie.176. cõmo per la.41. del primo darchimede se manifesta.

Lasus .24.

Al spera che il suo axis e .14. la linea piana che .9. la deuide in che luogo sega la sus se vole trouare.

¶ Tuai la spera. a. b. c. d. che. a. d. e laxis ꝗ la liea b. c. sega la xis in pũcto e. ꝗ p che lo sega adangulo recto e deuisa la linea. b. c. p eqli in pũcto. e. adũqua. b. e. e 4'. che la mita de. b e. che. 9. multiplica. 4'. in se fa. 20¾. hora dimo cosi fame del diãetro ouo axis dela spera che. 14. do pti che multiplicata lũa cõ laltra fac ci. 20¾. pero di che vna pte sia. 1. ◇. laltra sira. 14. meno. 1. ◇. ꝗ multiplica. 1. ◇. via. 14. mũ. 1. ◇. fa. 14. ◇. mũ. 1. ▣. e tu uoi. 20¾. restora le parti arai. 1. ▣. e 20¾. nũero eqle ad 14. ◇. demecça le. ◇. sirão. 7. multiplica in se fa. 49. tranne. il nũero che. 20¾. resta. 28¾. ꝗ ℞. de. 28¾. mũ. del dimeçamẽto dele. ◇. che fu. 7. vale la. ◇. adunqua vna parte fu. 7. mũ ℞. de. 28¾. e laltra parte fu. 7. p. ℞. de. 28¾. dunqua sego de laxis. 7. mũ. ℞. de. 28¾.

Lasus .25.

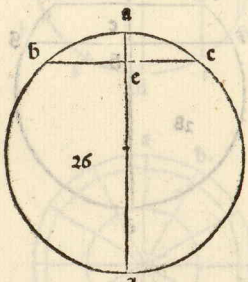
Ꝗ la spera che il suo axis e. 14. la linea piãa che ℞. 96. I sega che leuai a dela superficie dela spera inuẽire.

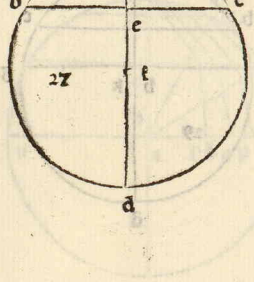
¶ La spera e. a. b. c. d. ꝗ laxis fu. 0. a d. e. 14. ꝗ la linea deuidẽte ch b. c. e ℞. 96. pigliãt la meta cõmo ℞. e. 24. ch b. e multiplica i se fa. 24. hora fa de laxis ch. 14. do pti ch multiplicata luna cõ laltra fici. 24. mecli vna pte. 1. ◇. laltra. 14. mũ. 1. ◇ mcã. 1. ◇. via. 14. mũ. 1. ◇. fa. 14. ◇ mũ. 1. ▣. e tu voi. 14. restora le pti arai 1. ▣. e. 24. eqle a. 14. ◇. demecça le. ◇. sirão. 7. multiplica i se fa. 49. tráne il nũero che. 24. resta. 25. ꝗ ℞. 25. mũ del dimeçamẽto dele. ◇. che fu. 7. vale la ◇. e ℞. 25. e. 5. trallo de. 7. e. 2. ꝗ. taglia de laxis che multiplicato nel resto che. 12. fa. 24. p la. 34. del. 3. de Euclide che do linee che se intersegano nel circulo che quello che fa de vna parte ne laltra sua pte e eqle a quello che se fa duna parte de laltra linea nellaltra sua parte e tuai vna parte de la linea deuidẽte che ℞. 24. e dela meta dunq̃ laltra meta e ℞. 24. che multiplicato. ℞. 24. cõ ℞. 24. fa. 24. cõmo fa vna parte de laxis che. 2. cõ lo resto che. 12. ꝗ per la penultima del ꝑmo de Euclide. a. b. po quanto le do linee. a e ꝗ b. e. a. e. e. 2. multiplicalo in se fa. 4. giognilo cõ b. e. che ℞. 24 fa. 28. ꝗ ℞. 28. e. a. b. il quale radoppia cõmo ℞. fa. 12. e questo multiplica per. 11. fa. 1232. partilo per 14. neuene. 88. adunq̃ di che la linea b. c. che ℞. 96. leua dela superficie dela spera. 88. che il proposto.

Lasus .26.

Ꝗ dela spera che il suo assis e. 14. la linea piana leua dela superficie. 100. quãto tagliai a de axis se vole intesigare.

¶ La tua spera. a. b. c d. che il suo axis e. 14 che e. a. d ꝗ la linea deuidẽte e. b. c. adunq̃ tira a. b. e di che sia. 1. ◇. ꝗ questo radoppia. fa. 2. ◇. multiplica in se fa. 4. ▣. li eqli multiplica p. 11. fa. 44. ▣. ꝗ tu voi. 100. de superficie po multiplica. 100. per 14. fa. 1400 e questo parti per li. ▣. che sono. 44. neuene. 31 9/11. e la. ℞. 31 9/11. vale la. ◇. ch a. b. hora multiplica. a. d. che laxis che. 14 i se fa. 196 per la penultia del prio de Euclide ai che. a. d. po q̃to le do linee. a. b. e. b. d adunq̃ tra la posança de a. b. che. 31 9/11. dela posança de. a. d. che. 196. resta. 164 2/11. ꝗ la ℞. 164 2/11. e b. d. ꝗ perche tuai facto vno triãgulo che. a. b d. pertrouare doue sega. a. d la liea deuidẽte troua il cateto cosi giogni la posança de. a. b. che. 31 9/11. cõ la posança de. a. d. che e. 196. fa. 227 9/11. hora tráne. 164 2/11. resta. 63 7/11. il q̃le pti per lo doppio de. a. d. che sira. 28. neuene. 2 1/11. tãto taglia de laxis. a. d che. 14. leuãdo de la supficie dela spera. 100. Posse fare altramẽte tu voi leuare de la superficie de la spera. 100. troua il diametro dun circulo che la superficie sua sia. 100. cosi multiplica. 100. p. 14 fa. 1400 parti per. 11. neuene. 127 3/11. e questo parti per eqli cõmo ℞. cioe per. 4. neuene. 31 9/11. tanto sia a. b ℞. 31 9/11. che po quanto. b. e. ꝗ. a. e. ꝗ. a. e. e. 2 1/11. multiplica in se fa 5 10/11. trallo de. 31 9/11. resta. 26 7/11. ꝗ. ℞. 26 7/11. e. b. e. si commo tuai per la. quatragesima. del primo darchimede doue dici che il semidiametro del circulo sia la linea. a. b. che



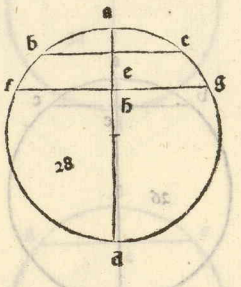


la ſupficie de tale circulo e equale ala ſupficie dela portiõe.b.a.c.dela ſpera a.b.c.d.ꝗ coſi ai che leuãdo dela ſupficie dela ſpera.100.ſe taglia dela ſſis.$2\frac{3}{11}$.

Caſus. .27.

Glie la ſpera che il ſuo axis e.14. ꝛ vna linea piana taglia de laxis.5.quello che leuara dela quadratura dela ſpera ſe vole trouare.

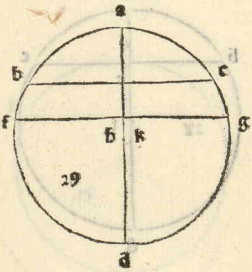
¶ Fa coſi vedi prima quãto e la linea diuidẽte che.b.c.e ſai che taglia laxis.a.d.in pũcto.e.e ſai che.a.e.e.5.ꝗ il reſto de laxis.d e.e.9.ꝗ quella proportione e da.a.e.ad.b.e.che e da b.e.ad.d.e.ꝗ per la.8.del ſexto de Euclide adunq̃ multiplica.a.e.che.5.via d.e.che.9.fa.45.ela ꝛ.de.45.e.b.e.le quantita che ſono in vna proportione tanto fa la menore nella magiore quanto la meççana in ſe ſi che.a.e.b.e.ꝗ d.e.ſono in proportiõe per che tanto fa.a.e.in.d.e.quanto.b.e.in ſe ꝗ.a.b. per la penultima del primo de Euclide po quanto le do linee.a.e.ꝗ.b.e.eſſe dicto che.b.e.po.45.ꝗ.a.e.che.5.che multiplicato in ſe fa.25.gionto cõ.45. fa.70.ꝗ la ꝛ.de.70.e.a.b.la quale e ſemidiametro dela ſuperficie del circulo che equale ala ſuperficie dela portione.a.b.c pero adoppia.b.a.che. ꝛ. de 70.commo ꝛ.fa.280 il quale multiplica per.11.fa.3080.parti per.14.neuene 220.tanto leua dela ſuperficie dela ſpera ꝗ tuoi la quadratura che leua dela ſpera pero multiplica 220.per vno ſexto de laxis che.14.che.$2\frac{1}{3}$.fa.$513\frac{1}{3}$.del quale ſe vole trare il cono.b.c.f.cioe coſi tuai.b.e.che ꝛ.de.45.radoppia cõ mo ꝛ.fa.180.la quale multiplica per.11.fa.1980.partilo per.14.nenene.$141\frac{3}{7}$. il quale multiplica per.e.f.che.1.fa.$282\frac{6}{7}$.parti per.3.nene.$94\frac{2}{7}$.trallo de.$513\frac{1}{3}$. resta.$419\frac{5}{21}$.tanti leua dela quadratura dela ſpera la linea.b.c.tagliando de laxis.a.d.5.eſſendo laxis.14.cioe leua.$419\frac{5}{21}$.de quadratura.



Caſus.28.

E dela ſpera che laxis ſuo e.24. ꝛ do linee piane, ꝛ equidiſtante ſegano dela xis vna ne ſega.3.e laltra ne ſega.6.dela quatitade la ſuperficie che ſi a le do linee ſe vole cercare.

¶ Tuai la ſpera.a.b.c.d.f.g.troua prima la linea.f.g.che ſe ga de laxis.a.d.6.ꝗ ſega.a.d.in puncto.h ꝗ.a.h.e.6.ꝗ.h.d.e 8.tuai per la precedente che glie quella proportione da.a.h.ad.h.f.che da.h f.ad.h.d.ele quantita che ſono in proportione fa tanto la minore nella magiore quanto la meççana in ſe adunqua multiplica.a.h.che.6.via.h.d.che 8.fa.48.adunqua f.h.e ꝛ.de.48.ꝗ per la penultima del primo de Euclide ai che a f.po quanto.a.h.e.f.h.eſſe dicto che.f.h.po.48.ꝗ.a.h.e.6.che mul tiplicato in ſe fa.36.gionto con.48.fa.84.tanto ela poſança de.a.f.e queſto per la precedente ai che ſe dei radoppiare cõmo ꝛ.che fa.336.il quale multi plica per.11.per che ſe vole recare ſuperficie circulare fa.3696.e queſto parti p 14.neuene.264.e queſto ſerba hora per la linea.b.c.che ſega.a.d.in puncto.e. ꝗ.a.e.e.3.ꝗ e.d.e.11.cõmo de ſopra multiplica.3.via.11.fa.33.ꝗ.a.b.po quã to.a.e.ꝗ.b.e.ꝗ b.e.po.33.ꝗ.a.e.che.3.po.9.giogni con.33.fa.42.ꝗ ꝛ.de.42. e.a.b.il quale radoppia cõmo ꝛ.fa.168.e queſto multiplica per.11.fa.1848. parti per.14.neuene.132.trallo de.264.che ſerbaſſi reſta.132.ꝗ.132.ſe leua dela ſuperficie dela ſpera fra le do linee.b.c.e.f.g.che luna ſega.3.de laxis e laltra ne ſega.6.



Caſus .29.

Vta la ſpera che laxis ſuo.a.d.e.14.do linee piane ꝛ equidiſtante che luna ſega de laxis.3.e laltra ne ſega 6.quanto leuara dela quadratura dela ſpera tra luna e laltra inueſtigare.

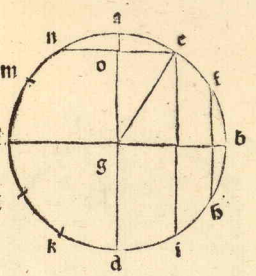
¶ Per la precedente ſe dicto che la linea.a.f.e ꝛ.de.84.la ꝗ le adoppiata fa ꝛ.de.336.il quale multiplicato p.11.fa.3696. parti per.14.neuene.264.e queſto ela ſuperficie dela portione.a.f.g.la quale multiplica per la mita de.a.d.che.7.fa.1848.parti per.3.neuene.616.hora ſe vole cauare il cono.f.g.k.tuai che.f.h.e ꝛ.de.48.radoppia cõmo ꝛ.fa.

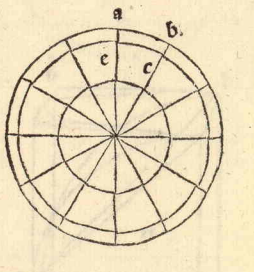
192. multiplica per. 11. fa. 2112. parti p. 14. neuene. 150 6/7 multiplicalo p. b. k. che. 1. fa. 150 6/7. partilo per. 3. neuene. 50 2/7. trallo de. 616. resta. 565 5/7. tãto fia quadrata la portione. a. f. g. dela quale tra la quadratura dela portione. b. a. c. che ai p la passata che la sua superficie e. 132. la quale multiplica per meçço laxis che. 7. fa. 924. partilo per. 3. neuene. 308. del quale se vole cauare la quadratura del cono. b. c. k. cioe cosi tuai per la precedente che. b. e. e gr. 33. che la meta de b. c. pero lor adoppia cõmo gr. fa. 132. il quale multiplica per. 11. fa. 1452. parti lo per. 14. neuene. 103 2/7. multiplica per. e. k. che. 4. fa. 414 6/7. e questo parti per 3. neuene. 138 2/7. trallo de. 308. remãe. 169 5/7. il quale tra de. 565 5/7. resta. 396. ₵. 396. sira quadrato fra le do linee. b. c. ₵. f. g. e. 396. che e quello che se inuestigaua.

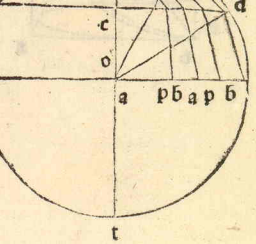
¶ Auendo dicto deli corpi regulari compresi dala sperа dei loro lati superficie e quadrature ₵ messi luno nellaltro. Me pare douere dire ancora de alcuni corpi irregulari contenuti dala spera che contingono contucti gliangули loro la superficie concoua dela spera ₵ da alcuni altri corpi ₵ de superficie triangule mostrando le mesure loro. Casus .I.

Glie vno corpo de. 72. base. 24. triangulare 7. 48. q̃ triangule non danguli ne delati equali che illato loro magiore cioe doi lati de ciascduna basa e. 2. domandase il diametro dela spera che lo cirunscriue 7 dela superficie.

¶ Questo corpo demostra de fabricare il cãpana nella. 14. del. 11. de Euclide ₵ nõ dimostra la q̃tita dei suo lati se non cõ linee enon di mostra la superficie sua la quale se adimanda. Adunqua per sapere de il corpo proposto la sua superficie ₵ laxis dela spera chelo iterchiude faremo vno circulo. a. b. c. ₵ il centro suo sia. g. ₵ il suo diametro. a. d sia. 8. deuidi la circunferentia in. 12. parti equali. a. e. f. b. h. i. d. k. l. c. m. n. dico che ciascuna sira gr. del remanẽte de. 32. tracton gr. 768. tãto e illato del circulo che il suo diametro e. 8. ₵ tu voi che sia 2. pero di se gr. del remanẽte de. 32. tratõe gr. 768. da deposança de diametro. 64. reca. 2. a gr. fa. 4. multiplica. 4. via. 64. fa. 256. troua il partitore cioe de. 32. m. gr. 768. che binomio fia il partitore. 256. hora multiplica. 32. via. 256. fa. 8192. parti per. 256. neuene. 32. poi reca. 256. a gr. fa. 6536. multiplicato per. 768. e quello che fa partito per. 256. recato a gr. neuene 768. dũqua laxis dela spera che circũscriue il. 72. base che il lato magiore e. 22. e gr. dela somma che fa gr. 768. posta sopra. 32. hora seuo trouare la superficie tuai il circulo. a. e. f. b. h. i. d. k. l. c. m. n. ₵. a. d. diametro che e. 8. tira. e. i. e. f. b. che meço diametro per che e lato delo exagono sira. 4. ₵ la posança del diametro. a. d. e. 64. che e quadrupla ala posança de. f. b. che e. 16. per la linea e. i. tira. e. n. che deuide. a. g. in puncto. o. e. o. e. 2. per che. e. n. e equale ad. a. g. che e. 4. ₵. g. e. e. 4. che multiplicato in se fa. 16. trãne la posança de. e. o. ch 4. resta. o. g. gr. de. 12. che e la meta de la linea. e. i. che tucto fia gr. 48. tuai le tre linee. a. d e. i. ₵ f b. la posança de. a. d. e. 64. e la posança de. e. i. e. 48. e la posança de. f. b. e. 16. che commo. 1. 3. 4. ₵ quella proportione e da. a. d. ad e. i che e da. a. b. ad e. d. de la secõda figura ₵ cosi e. i. ad. f. b. cosi fia. c. d. ad e. f. de la secõda figura ₵ auemo dicto illato. a. b. essere. 2. e la posança fia. 4. e la posança de. c. d. sira. 3. ₵. e. f. vno. per la ragione predicta ₵ auemo che a. c. e. 2. c. e. 2. e. g 2. e noi volemo il cateto de ciascuno il cateto dela superficie. a. b. c. d. che e. p. q. e la sua potentia. 2 1/4. piu gr. 3. ₵ il cateto dela superficie c. d. e. f. la potentia sua. 3. piu gr. 3/4 ₵ e. q. r. il catecto del triangulo. e. f. g. e gr. 3 3/4 ₵ e. g. r. tu dei sapere che a multiplicare il cateto duno triangulo nella sua basa fa la superficie de doi trianguli ₵ ai che tale basa e. r multiplicato con gr. 3 3/4. fa gr. 3 3/4. che e superficie de doi trianguli e tuttioli. 24. piglia la meta che. 12. reca a gr. fa. 144. multiplica per 3 3/4 fa. 540. ₵ gr. 540. e la superficie de 24. triãguli hora per. 24. spatii tabulari. c. d. e. f e. f. e. r. ₵. c d. e gr. 3. reca a gr. 1. piu gr. 3. fa. 4. piu gr. 11. piglia la meta commo gr. sira. 1. piu gr. 3/4. multiplica lo col suo cateto che. 3. piu gr. 3/4. e quello che fa multiplica con. 11. recato a gr. fa. 3. 160. piu gr. 2339488. ch. 1488 12. tanto e la posança de. 24. spacii tabulari







c.d.e.f.cioe.2160.piu ℞.2139488.e ℞.248832.hora p la superficie de.24.spatii tabulari.a b.c d.tuai che.a.b.e.2.℄.c.d.℞.3.gionti insiemi e.22℞.3.che la loro posançe.7.piu ℞.48.piglia meta cõmo ℞.sira.$12\frac{1}{2}$.piu ℞.3.che multiplicato col cateto che e.$2\frac{1}{2}$.piu ℞.3.equello che sa multiplicato p.12.recato a ℞.sa.3996.piu ℞.50388.48.e ℞.304812.tanto e la posança dela superficie de.24.spatii tabulari.a.b.c.d.℄ai la superficie del.72.base in tre partite p la deferentia de cateti ℄ dele base hora p la quadratura se descriua la terça figura g.b.t.u.nella quale se descriue tre triãguli.g.r.o.r.q.o.q.p.o.de gli.o.g.e semidiametro ℄ la sua posança e.8.piu ℞.48.℄ desopra ai che.g.r.e ℞.$3\frac{3}{4}$.℄ o.r.e ignoto ma tuai che.f.o.e.8.piu ℞.48.che e equale.o.g.℄ ai che.e.f.e 1.dũqua.r.f.e.$\frac{1}{2}$.ch multiplicato in se fa.$\frac{1}{4}$.trallo de.8.piu ℞.48.resta.o.r.$7\frac{3}{4}$.e ℞.48.dunqua il triangulo.o.g.r.allato.o.g.e.8.piu ℞.48.℄.g.r.℞.$3\frac{3}{4}$.o.r.$7\frac{3}{4}$.℞.48.℄ noi volemo il cateto cascante su la base.g.r.che trouarai che sia.6.$\frac{5}{8}$.e ℞.48.cioe la sua posança ℄ questo se multiplica colo terço de la supficie de.24.triãguli.che se disse che era.540.che.$\frac{1}{3}$.e.60.che multiplicato p.$6\frac{5}{8}$.piu ℞.48.fa.360$\frac{5}{16}$.piu ℞.162800.tanto sia q̃drate le.24.piramidi triangulare cioe ℞.dela sõma che sa ℞.162800.posta sopra.360$\frac{5}{16}$.tanto e la quadratura dele.24.piramide triangulare.e.f.g.o.ora seuole trouare il cateto del triangulo.o.q.r.che trouarai che.r.q.e ℞.dela sõma che sa ℞.$\frac{3}{4}$.posta sopra.3.e la possança de.q.o.e.$7\frac{1}{4}$.e ℞.48.e la posança de.r.o.e.$7\frac{3}{4}$.e ℞.48.℄ il suo cateto sira ℞.dela sõma che sa ℞.48.m̃.℞.$\frac{192}{2401}$.posta sopra.$6\frac{9}{11}$.il quale multiplica colo terço dela superficie de.24.spatii tabulari.c.d.e.f.che.$\frac{1}{3}$.e 240.piu ℞.4912.che fara questa multiplicatione.1614.$\frac{6}{11}$.piu ℞.$2214432\frac{80}{121}$.e ℞.2764800.e ℞.12359296.m̃.℞.$2538\frac{10}{121}$.e ℞.$2166\frac{72}{363}$.cioe la quadratura dele.24.piramide.c.d.e.f.o.℞.dela sõma che sa ℞.$2214432\frac{80}{121}$.e ℞.2764800.e.℞.12359296.posse sopra.1614$\frac{6}{11}$.tractone ℞.$2538\frac{10}{121}$.℞.$2166\frac{72}{363}$.℞.del remanente.e la quadratura dele.24.piramide.c.d.e.f.o.hora per le.24.piramide a.b.c.d.prima troua il cateto del triangulo.o.p.q.℄ sai che.p.q.e.$2\frac{1}{2}$.e ℞.3.℄.o.p.e.7.℄ ℞.48.la sua posança ℄ la posança de.o.q.e.$7\frac{1}{4}$.piu ℞.48.trouarai il suo cateto essere ℞.dela somma che sa ℞.48.℞.$2\frac{18}{121}$.posta sopra.$6\frac{9}{11}$.tratone ℞.$3\frac{59}{121}$.tra ℞.$5\frac{63}{121}$.m̃.de ℞.48.piu resta ℞.$26\frac{223}{1089}$.piu ℄ conquesto mutiplica il terço dela supficie de.24.tabulare.a.b.c.d.che sira il terço.444 e ℞.37632.e ℞.6208.che multiplicato colcateto sara ℞.dela somma che sa queste octo ℞.cioe ℞.$2665675\frac{9}{121}$.℞.$1612661\frac{10}{121}$.e ℞.946352.8.℞.2989984.e ℞.1806336.e ℞.$425770\frac{133}{1089}$.e ℞.$1343355\frac{69}{121}$.e ℞.81376$\frac{350}{1089}$.tractone ℞.$703824\frac{98}{121}$.e ℞.$122097\frac{1}{2}\frac{8}{121}$.e ℞ $1343355\frac{69}{121}$.il rsto posto sopra de.2906$\frac{7}{11}$.℞.de dicta somma sirano quadrate le.24.piramide.a.b.c.d.o.cosi ai in tre parti la quadratura Et similmente in tre parti la superficie dele base per la deuersita deli cateti loro ℄ la quadrature dele piramide iloro axis che le forçe loro sono diuerse ℄ sono numeri e radici che multiplicando luno con laltro producono molte radici ℄ cetera.

Casus .2.

Elie vno corpo de.32.base cioe.20.exagone ℣.12.pẽtagone ℣ li lati de ciascuna e.2.℣ gliangulli loro contingono la superficie concaua dela spera che circumcirciue il dicto corpo domandase de il diametro dela spera ℣ dela superficie de.32.base ℣ dela quadratura.

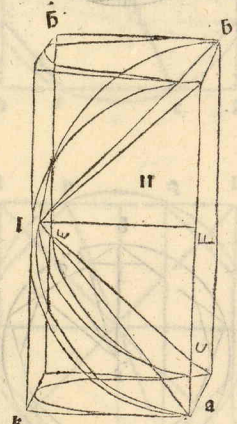
Questo corpo se forma del corpo de.20.base triangulare il quale a.20.base triangulare ℄.12.anguli solidi composto de.5.anguli pero se ℄taglia vno sa vno pentagono tagliandoli tutti.12.sa.12.pentagoni ℄ per che reangale.20.base che sono triãgulare eqlatre volẽdo fare de ciascũa exagono bisogna deuidere ciascuno lato intre equali parti. Volendo che ciascuno lato sia 2.commo dici il tema troueremo vno.20.base che ciascuno suo lato sia.6.tuai per la.31.del secondo che quando il lato del.20.base e.4.il diametro dela spera che il contene e ℞.dela somma che sa ℞.320.posta sopra.40.che tedara il lato che e.6.reducto a ℞.tedara.90.piu ℞.1620.per il q̃ le deuidi in do parti cõmo ℞.arai.$22\frac{1}{2}$.piu ℞.$101\frac{1}{4}$.del quale tra.12.che e semi

diametro del circulo che contene la basa triangulare del .20. base resta.10$\frac{9}{2}$. p. ℞. de.101$\frac{1}{4}$. dal centro dela spera al centro dela basa deuidi il lato dela basa che e.6. sira ciascuna parte.2.e. farasse vno exagono eqlatero che ciascuno lato. sira 2. multiplica il lato in se fa.4. pollo sopra.10$\frac{1}{2}$. p. ℞.101$\frac{1}{4}$. fara. 14$\frac{1}{2}$. p. ℞.101$\frac{1}{4}$. tanto sira la posança del semediametro che circumscriuara il corpo de.32. base. adimandato il lato del pentagono e pure.2. volse trouare il diametro del circulo che il contene che ai per la.27. del primo q̃do il lato del pẽtagono e.4. il diametro del circulo che circũscriue e ℞. de la sõma che fa ℞. 204$\frac{4}{5}$. posta sopra.32. del q̃le piglia.$\frac{1}{4}$. cõmo ℞. arai.2. p. ℞.$\frac{4}{5}$. el q̃le tra de.14$\frac{1}{2}$. p. ℞.101$\frac{1}{4}$. resta.12$\frac{1}{2}$. p. ℞.78$\frac{11}{64}$. tanto ela posança de laxis dela piramide pentagonali ela superficie duna basa pentagonale e ℞. de la sõma che fa. ℞.500. posta sopra.25. ela supficie de tucte.12. e. ℞. dela somma che fa. ℞.10368000. posta sopra.3600. hora per la superficie de le.20. base exagone che ai il lato de ciascuna che e.2. e sono per ciascuna basa.6. trianguli equilateri che fia il cateto loro ℞.3. che multiplicato nella meta dela basa che e.1. fa ℞.3. che e supficie de vno triãgulo ꝗ ogni basa e.6. triãguli ꝗ sono.20. base multiplica p.6. fa.120. il q̃l reca a ℞. fa.14400. mcã p.3. fa.43200. ꝗ ℞.43200. ela supficie dele e.20. base exagone. E cosi ai ch̃ la supficie dele. base exagone e ℞.43200. ela supficie dele.12. base pẽtagonali e ℞. dela sõma. che fa ℞.10362000. posta sopra 3600. che supficie de tucto il corpo de.32. base. Volse hora la quadratura po piglia.$\frac{1}{3}$. dela supficie dele.20. basa exagone che sira.4800. il quale multiplica con laxis che e.10$\frac{1}{2}$. p. ℞.101$\frac{1}{4}$. fa.50400. p. ℞.261700000 ꝗ ℞. dela somma che fa. ℞.261700000. posta sopra.50400. tanto ela quadratura. dele.20. piramide exagone hora per le.12. pãtagone dei pigliare.$\frac{1}{3}$. dela supficie loro che ai che e.3600. e ℞.10368000.$\frac{1}{3}$. sira.400. e ℞.128000. multiplica cõ laxis suo che ai che.12$\frac{1}{2}$. e ℞.78$\frac{61}{64}$. fa.5000. e ℞.20000000. e ℞.10086000. ꝗ ℞. dela sõma che fa ℞.20000000. ℞.10086000. posta sopra.5000. tanto e la quadratura dele.12. piramide pentagonali che gionte insiemi fa la quadratura del corpo de.32. base.20. exagõe ꝗ.12 pẽtagõe ch̃ il lato de ciascũa e.2. ꝗ il diametro dela spera che circũscriue e ℞. dela sõma che fa ℞.1620. posta sopra .58.

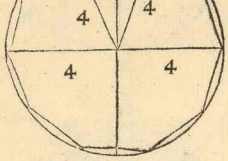
Casus .3.

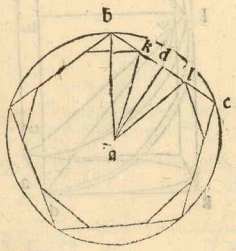
Alto il corpo de.32. base.20. triangulare equilatere ꝛ 12. decagone equilatere circũscrito nela spera cõtingente contucti glianguli suoi la circunferentia concaua dessa spera il diametro d̃la spera ꝛ ilati ꝛ la superficie ꝛ la quadratura inuestigare.

¶ Et per che questo corpo deriua dal corpo regulare che a 12. base pentagonali tagliando li suoi.20 anguli li quali fano.20. superficie triangulare ꝗ remane.12. base decagone de equali lati. Pero pigliaremo la.30. del secondo qual dici che il corpo.12. base pentagonali che il lato dele base e 4. che laxis che ua dal cẽtro duna basa al cẽtro delaltra aquella oposto e ℞. dela somma che fa ℞.1548$\frac{4}{5}$. posta sopra a.40. ꝗ pla.27. del primo ai che il circulo che circũscriue il pentagono ch̃ il lato suo e.4. il suo diametro e ℞. dela somma che fa ℞.204$\frac{4}{5}$. posta sopra.32. piglia la meta cõmo ℞. fia.8. p. ℞.12$\frac{4}{5}$. del q̃le tra la posança demeçço lato dela basa che.4. sira.2. multipliea in se fa.4. trallo de.8. e ℞.12$\frac{4}{5}$. resta.4. e ℞.12$\frac{4}{5}$. che fia.a.d. del triãgulo.a.b.c. vno dei.5. trianguli dela bnsa pẽtagonale. hora se vole deuidere.b.c. che la parte media sia lato del decagono eqlatero descricto nella basa pẽtagona. Adunqua faro vn circulo che il diametro suo sira.8. la meta e.4. che e lato delo exagono ꝗ per la.9. del.13. de Euclide che a deuidere il lato de lo exagono secõdo la ꝓportione auente meçço e doi extremi la magiore parte e lato del decagono in vno medesimo circulo descricti pero diuidi.4. in q̃lla ꝓportione cioe auẽte.m. e doi.x.m.l. ch̃ arai la magiore parte ℞.20. m̃.2. adũqua.4. da ℞.20. m̃.2. che fia.f.g. del triangulo.f.g.h. e tu cerchi il cateto.h.i. deuidi ℞.20. m̃.2. per equali arai ℞.5. m̃.1. multiplicalo in se fa.6. m̃. ℞.20. il quale tra dela posança de.h.f. che e.4. e la posança. fia.16. tranne.6. m̃. ℞.



20, resta. h.i.10.p.℞.20. adũqua.10.p.℞.20.te da ℞.20.m̃.2, che la possa sua e.24.m̃.℞.320.e tuoi sapere che te da.4.p. ℞.$1\frac{2}{3}$.multiplica.4 p. ℞.$1\frac{2}{3}$. via 24.m̃.℞.320.ꝗ parti per.h.i.che.10.p.℞.20.neuene.2.e ℞.$15\frac{1}{5}$.e ℞.16.e ℞.$1\frac{2}{3}$. m̃.℞.$28\frac{2}{3}$.e ℞.$23\frac{1}{15}$.e ℞.80.e ℞.64.che gionti insiemi il.m̃.ꝗ il.p. cioe tracto il.m̃. del.p.resta.$3\frac{1}{5}$.che e la posança de tale decagono che fia.k.l, ꝗ la meta e.k.d.e ℞.$\frac{3}{5}$.che gioto cõ.a.d.che e.4.e ℞.$1\frac{2}{3}$.fira, $4\frac{2}{3}$.e ℞.$1\frac{2}{3}$.e questo giõgni con laxis che e da vno centro da vna basa al centro dela spera che e.10.p.℞. $96\frac{2}{3}$.fa.$14\frac{2}{3}$.p.℞.180.e ẹsto dupla cõmo ℞.fa.$59\frac{1}{5}$.p.℞.2880.tãto e la posança de laxis dela spera ch circũ scriue il dicto corpo de.32.base ꝗ il lato de le base e ℞.$3\frac{1}{5}$.del quale corpo.20.base sono triãgulare equilatere e ciascũo lato e ℞. $3\frac{1}{5}$.il suo cateto e ℞.$2\frac{1}{3}$.fira la superficie de ciascuna baxa fira ℞.$1\frac{2}{3}$.ꝗ la superficie de tucte.20,fia ℞.768.hora per la superficie dele.12.base decagone che e ciascuna.10.trianguli e la basa de ciascuno e ℞.$3\frac{1}{5}$.ꝗ il cateto loro e ℞.de la sõma che fa.℞.$1\frac{2}{3}$.posta sopra,4.e sono.20.piglia la meta. fia.60.reca a ℞. fa.3600.ꝗ questo per.$3\frac{1}{5}$.che e basa fa.11520.multiplica per.4. fa .46080. poi reca a ℞.11520.ꝗ quello che fa multiplica per.$1\frac{2}{3}$.che fa ℞.1698693120.ꝗ ai ch la superficie dele.12.base decagone e ℞.de la somma che fa ℞.1698693120.posta sopra.46080.ꝗ la superficie de li.20.trianguli e ℞,768.gionte insiemi fa la superficie, de tucto il.32.base. Noi auemo del dicto corpo ilati de le base il diametro de la spera che il circũscriue ela superficie ꝗ laxis de le piramide decagone che e ℞.de la sõma che fa.℞.180.posta sopra.10. Volse hora laxis de le.20.piramide triangulare che trouarai essere ℞.dela somma che fa ℞. 180.posta sopra.$13\frac{11}{15}$.dunqua multiplica.$13\frac{11}{15}$.p.℞.180.via il terço de.768. fa $3915\frac{1}{15}$.p.℞.1796480,tanto e la quadratura dele.20.piramide triangulari cio e ℞.de la somma che fa ℞.1796480.posta sopra.3 $15\frac{11}{15}$.per le.12.base decagone multiplica,10.p.℞.180.via.$\frac{1}{3}$.de.46080.p.℞.1698693120.che fa ,153600. p.℞.18874368000.e ℞.42467328000.e ℞.30576476160.0.tanto e quadrate le.12.piramide decagone cioe ℞ de la somma che fa ℞.11796480000.e ℞. 305764761600 poste sopra.153600.ꝗ cosi ai la quadratura del.32.base.12 decagone ꝗ.20.triangulare e ℞.42467328000.e ℞.18874368000.gionte insiemi fano vna ℞.11796480000





Lasus. .4.

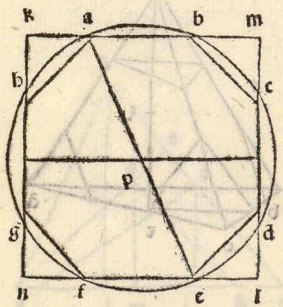
E il corpo de.14.base cioe.6. quadrate 7.8 exagone che il lato de ciascuna basa e.2. che fira la superficie sua ela quadratura el diametro dela spera che lo circunscriua se diamanda. ¶ Questo corpo se forma del corpo de.8.base triangulare tagliando li suoi.6. anguli, soli di deuidendo ciascuno lato in tre equali parti. Et per che ciascuno suo lato. Vole che sia.2.e necessario che il lato de locto base sia.6, dũqua sel.8.base triãgulare fia.6,p lato fia il cateto suo ℞.72.il q̃le mcãto p 36.recato a ℞.fa ℞.9332.pti p.9.neuene ℞,10368.ꝗ ℞.10168. e q̃drato locto base triãgulare del q̃le taglia li suoi.6.ãguli sirano.6.piraãide q̃drate ch ciascuno lato sira.2.ꝗ la superficie de le loro base e ciascuna.4. e laxis de ciascuna 2.dunqua piglia.$\frac{1}{3}$.dela superficie de tucte.6.le base che e.8. multiplica in se fa,64.il quale multiplica per.2.fa.128.e ẹsto,tra de.10368.cõmo ℞.resta.8192 ꝗ ℞.8192.e quadrato il corpo de.14.base proposto. hora per la supficie tu ai che.6.base sono quadrate ꝗ il lato de ciascuna e,2.e quadrata e ,4. adunqua 4.via.6.fa.24.tanto e la supficie dele.6.base q̃drate, Et locto base exagone se diuide ciascũa in li triãguli e glateri che ciascũo lato e.2.ꝗ il cateto e ℞.3.piglia la meta de le.8.base che sono.48.triãguli la meta e,24.base e ciascũa e, 2.che fa.48.mcã i se fa.1304.il q̃l mcã per lo cateto che.3.fa.6912.e ℞ 6912. sono le,8.base exagone che gionte con le.6.base quadre che sono.24.fia la superficie de tucto il corpo.24.p.℞.6912. Volse il diametro dela spera che lo circũscriue tuai che dal centro de tale corpo ala meta del lato de locto base e.3.che reducto a ℞.fa.9. gionto cõ la posança de la meta del lato de lo exagono che e.1.fa.10,ꝗ ℞.10.e il semidiametro de tale corpo tucto e ℞.40.e la

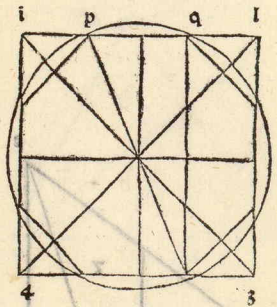
¶ Lectore non te marauiliare se de simili corpi composti de diuerse e varie base non te se mette sempre in margine loro figure conciosia ch le sieno difficilime farle in desegno po che bisogna che sieno facte per mano de bono p spectiuo ẕli non si posano sempre hauere a sua posta si cõme p sua hũanita feci el nostro Lionardo da vinci siando a Milano ali medesimi stipendii de lo excellentissimo Signor Duca di quello Ludouico Maria sforẕa ꝛc. Ma quando in questo de sopra e ancora sequente se sieno posti casi alcuni ouero che sabino a ponere. basta che tu fra li ante posti dinanẕe in principio in p spectiua de sua mano recorra peroche da quelli comme a suo luogo denanẕe so dicto al capitulo. LV. lor forme pcedano ĩ infinito e se ben guardi fra quelli non so formato el corpo de decagoni pur in ẕsto labiam messo al terẕo tractato per terẕo caso e tu deglialtri potrai el simile fare ꝛc.

Capitulo .5.

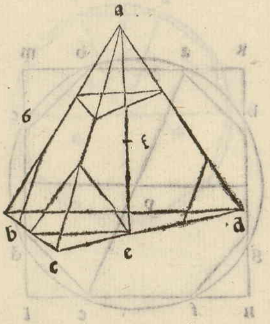
Se il corpo de.14. base cioe.6. octãgule e.8. triãgulare equilatere cõtenuto dela spera che il suo axis e.10. del lato ola superficie e ola q̃dratura se vole cercare.

¶ Formase tale corpo dal cubo tagliando ĩ sui oct̃o anguli per forma che ilati del cubo remaghino octagoni equilateri ꝛ questo diuidere faremo cõ ꝓportione. Et per che ogni circulo che contene la superficie octagona e quella proportione dal diametro del circulo alato deloctagono in quello descricto. che e da la posanẕa de 2.a.2. m̃. ꝛ.2. sia il circulo. a.b.c.d.e.f.g.h. continente loctagono in quelli ꝛ sia. a. e.2. ꝛ la posanẕa del lato. a.b. sia. 2. m̃. ꝛ.2. che tracto dela posanẕa de. a. e. che e. 4. resta. b. e. 2. p. ꝛ. 2. che lato del cubo. k. m. n. o. ꝛ gionto. b. e. con a. e. fa. 6. p. ꝛ. 2. che la posanẕa de laxis dela spera ch cõtene il corpo de. 14. base ch il lato de ciascũa e. 2. m̃. ꝛ. 2. e noi volemo ch laxis dela spera adimãdata sia. 10. Pero di se. 6. p. ꝛ. 2 da. 2. m̃. ꝛ. 2. che dara la posanẕa de. 10. che e. 100 dara. 41. e. $\frac{1}{7}$. m̃. ꝛ. $1107\frac{198}{11}$. tãto sia ciascuno lato del corpo de. 14. base. che laxis dela spera che lo circunscriue e. 10. Hora per la superficie se vole trouare il lato del cubo del quale se forma il dicto corpo e de quello pigliare la meta torna ala figura facta che se dicto chel suo axis che e. 6. p. ꝛ. 2. da de lato del cubo. b. e. che e 2. piu. ꝛ. 2. se. 6. piu. ꝛ. 2. da. 2. piu. ꝛ. 2. che dara. 10. recato a ꝛ. daracte. $29\frac{7}{17}$. gionto cõ ꝛ. $276\frac{216}{289}$ tanto e ilato del cubo. 1. 2. 3. 4. de la seconda figura che e. q. t. che gionto cõ. p. q. che e. $41\frac{1}{7}$ m̃. ꝛ. $1107\frac{77}{289}$. sira la posanẕa de. p. t. cioe ꝛ. del remanente de. $70\frac{10}{17}$. tractone ꝛ. $276\frac{216}{289}$. dũqua il quadrato de. p. t. e. $70\frac{10}{17}$. m̃. ꝛ. $276\frac{216}{289}$. che diãetro del circulo che circũscriue la basa octangula il quale quadrato multiplicato nella sua medieta fa la superficie dessa basa octangula pero piglia la meta de. $70\frac{10}{17}$. m̃. ꝛ. $276\frac{216}{289}$. che. $35\frac{5}{17}$. m̃. ꝛ. $69\frac{10}{289}$. che multiplicato con. $70\frac{10}{17}$. m̃. ꝛ. $276\frac{216}{289}$. fa. $2491\frac{10}{289}$. p. ꝛ. $191\frac{6561}{83521}$. m̃. ꝛ. $55171\frac{26827}{83521}$. tanto ela posanẕa dela superficie de vna basa octangula e noi ne volemo. 6. pero reca. 6. a ꝛ. fa. 36. col ẕle mcã. $2491\frac{10}{289}$. p. ꝛ. $19356\frac{11293}{83521}$. m̃. ꝛ. $55171\frac{26827}{83521}$. fa. $89688\frac{168}{289}$. p. ꝛ. $1481697\frac{1121}{83521}$. m̃. ꝛ. $7150592\frac{1693}{83521}$. tanto po la superficie dele. 6. base octolatere. Hora se vole trouare la superficie de octo base triangulare eqlatere ꝛ ciascũo suo lato e ꝛ. del remanente de. $41\frac{1}{7}$. tractone ꝛ. $1107\frac{77}{289}$. ꝛ il cateto e ꝛ. del remanẽte de $30\frac{15}{17}$. tractone ꝛ. $622\frac{213}{289}$. che multiplicato con la meta dela basa che e. $10\frac{5}{17}$. m̃. ꝛ. $69\frac{10}{289}$. fa. $525\frac{10}{289}$. m̃. ꝛ. $364005\frac{38195}{83521}$. che la posanẕa dela supficie de vno triangulo e noi ne volemo. 8. reca a ꝛ. ꝛ multiplica cõ. $525\frac{10}{289}$. m̃. ꝛ. 26400 $5\frac{38195}{83521}$. fa. $336332\frac{62}{289}$. m̃. ꝛ. $1081366362\frac{7198}{83521}$. tanto e la posanẕa dela superficie de 8. triãguli. Et cosi ai la supficie de tucto il corpo di. 14. base le. 6. octangule e ꝛ. del remanente de. 80638. e ꝛ. $2482975\frac{121}{83521}$. tractone ꝛ. $7180259216\frac{9064}{83521}$. ꝛ le. 8. base triangulari sono ꝛ. del remante de. $336332\frac{62}{289}$. tractone ꝛ. $1081366362\frac{7198}{83521}$. hora p la q̃dratura piglia la meta de. q. t. lato del cu. che ꝛ. dela sõma che fa. ꝛ. $276\frac{216}{289}$. posta sopra. $29\frac{7}{17}$. che la meta e. $7\frac{6}{17}$. p. ꝛ. $17\frac{67}{289}$. Et questo multiplica coruno terẕo dela superficie de le. 6. base de octo lati che. $\frac{5}{6}$. e. $9961\frac{5}{289}$. e ꝛ. $30650\frac{18291}{6724}$. m̃. ꝛ. $8827480\frac{9219}{676421}$. fa. $73274\frac{8338}{6724}$. piu. ꝛ. $16571467\frac{1793002237}{19748450}$. e ꝛ. $1718151484\frac{2976083}{2412789}$. e ꝛ. $5302869\frac{1674186}{1974845}$. meno ꝛ.



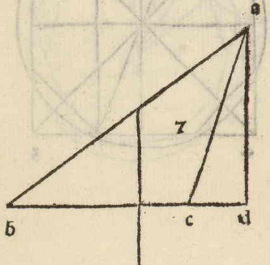


de. 4772643011$\frac{1029315528}{1954854089}$. e ℞. de. 1527245763$\frac{1367021093}{1954854089}$. tanto e la quadratura de le suoi piramide octangule del dicto corpo ora per la quadratura de locto piramide triangulari che ai che la superficie loro e ℞. del remanēte de. 33633$\frac{63}{289}$. tractone ℞. 1081566362$\frac{72398}{83521}$. troua laxis che se parte dal centro dela spera e termina nel centro de vno de gliocto trianguli che trouarai essere. 11$\frac{82}{153}$. p̄. ℞. 123$\frac{77}{2601}$. Et questo multiplica col terço dela superficie de gliocto triāguli chē e. 3737$\frac{7}{289}$. m̄. ℞. 13350202$\frac{88 \cdot 2}{751689}$. fa. 42133$\frac{571}{4913}$. p̄. ℞. 1718151484$\frac{2407604}{24137569}$. m̄. ℞. 1642470066$\frac{170726 \cdot 26}{1955140089}$. e ℞. 1697005205$\frac{1447221755}{1955143089}$. tanto e la quadratura de locto piramide triangulari del corpo proposto. Et cosi ai che il corpo de. 14. base sei octolatera Et octo triangulare che laxis de la spera che lo circunscriue e. 10. la quadratura sua e ℞. del remanente de. 73274$\frac{4838}{4913}$. gionto cō ℞. 165711467$\frac{1179009037}{1954854089}$. Et ℞. 1718151484$\frac{2407604}{24137556}$. e ℞. 5302869$\frac{1367418659}{1954864089}$. m̄. ℞. 4772643011$\frac{1029315528}{1964854089}$. e ℞. 1527245763$\frac{1367021093}{1954854089}$. p̄. ℞. del remanente de. 42133$\frac{571}{4913}$. gionto con ℞. 1718151484$\frac{22598336}{217218121}$. tractone ℞. 1642470066$\frac{867727846}{1954854089}$. e ℞. 1697005205$\frac{1247221755}{1955145089}$. tanto e la quadratura del corpo proposto.



Casus .6.

Elie vna spera che il suo axis e. 12. nella quale e interchiuso vn corpo irregulare de. 8. base. 4. triangulari e. 4. de. 6. lati contingenti glianguli suoi la superficie concaua dela spera domādase delati superficie e q̄dratura. ℂ Fa cosi piglia il quatro base eqlatero. a. b. c. d. Et laxis suo. a. e. sia. 12. sira ciascuno suo lato ℞. 216. de quali fa de ciascuno. 3. parti equali sira ciascuna ℞. 24. sia centro. f. sira per la prima de. 4. basi f. nelli. $\frac{3}{4}$. dunqua fia. e. f. 3. che multiplicato rende. 9. che gionto col lo lato che e. 24. fa. 33. che e semidiametro de la spera. f. h. e noi volemo che sia. 36. pero se. 33. da de lato. 24. che dara. 37. multiplica. 24. via. 36. fa. 864. parti per 33. neuene. 26$\frac{2}{11}$. Et ℞. 26$\frac{2}{11}$. e il lato de locto base adimandato. Hora per la superficie tuai che tale corpo a. 8. base. 4. exagone e. 4. triangulari equilateri che se deuidēo i. 128. triāguli piglia la meta che e. 14. mcāi se fa. 196. ilq̄le mcā col lo cateto dūa basa che e. 19$\frac{7}{11}$. fa. 3848$\frac{8}{11}$. Et ℞. 3848$\frac{8}{11}$. e la superficie del dicto corpo se forma dal. 4. base triāgulari tagliādo li suoi. 4. an la q̄dra tu sai chē tal corsoguli dunqua rēterça vna basa che. 26$\frac{2}{11}$. fa ℞. 235$\frac{7}{11}$. piglia. $\frac{1}{3}$. che e. 26$\frac{2}{11}$. piglia la meta cōmo ℞. fia. 6$\frac{6}{11}$. trallo de. 26$\frac{2}{11}$. resta. 19$\frac{7}{11}$. che e cateto tra. $\frac{1}{3}$. de. 26$\frac{2}{11}$. resta. 17$\frac{5}{11}$. che e axis de uno triangulo multiplica. 6$\frac{6}{11}$. via. 19$\frac{7}{11}$. fa. 128$\frac{64}{121}$. il quale deuidi per. 3. recato a ℞. ne vene. 14$\frac{34}{121}$. il quale multiplica per. 17$\frac{5}{11}$. fa 249$\frac{357}{1331}$. e ℞. 249$\frac{357}{1331}$. e quadrato vno dele. 4. puncte e tu ne uoi. 4. reca ℞. fa 16. Et. 16. via 249$\frac{357}{1331}$. fa. ℞. 3988$\frac{388}{1331}$. tanto sono quadrate le. 4. puncte tieni a mente. Torna ala magiore piramide che il lato suo e ℞. 235$\frac{7}{11}$. Et il cateto fia ℞. 176$\frac{8}{11}$. il quale multiplica con la meta dela basa che e. 58$\frac{10}{11}$. fa ℞. 10410$\frac{102}{121}$. e questo multiplica colo terço de laxis che e ℞. 17$\frac{5}{11}$. fa. 181716$\frac{708}{1331}$. tanto e la piramide triangulare equilatera donde se forma il corpo proposto cioe ℞. 181716$\frac{708}{1331}$. Et la quadratura del corpo. 8. base. 4. exagone e. 4. triangulare e ℞. 181716. m̄. ℞. 3988$\frac{388}{1331}$. che il diametro dela spera che lo circūscriue e. 12. che e dimandato.



Casus .7.

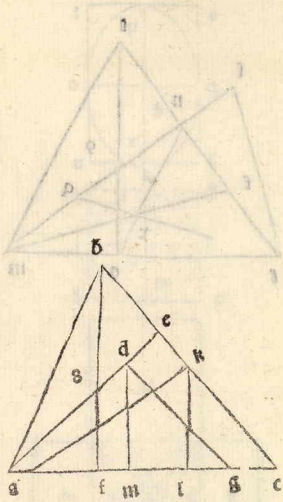
Eglie vno triāgulo che vno di suoi lati e. 2. laltro e. 3. e laltro. 4. vna linea se parte da vno puncto discosto. 2. dal lato del. 3. e deuide ad angulo recto i do parti eq̄li il triāgulo domādase la q̄ntita de la linea. ℂ Sia il triāgulo. a. b. c. Et. a. b. sia. 4. b. c. 3. a. c. 2. Vedi hora q̄to e la sua superficie che trouarai essere ℞. 8$\frac{7}{16}$. troua il cateto cadente da langulo. a. Et cade fore del triangulo meço discosto dal puncto. c. il q̄le meço multiplica i se fa. $\frac{1}{4}$. trallo dela posança de. a. c. che e. 4. resta. 3$\frac{3}{4}$. Et ℞. 3$\frac{3}{4}$. e il cateto che e. a. d. multiplicalo cō. b. d. recato a ℞. fa. 45$\frac{15}{16}$. de superficie e da de cateto ℞. 3$\frac{3}{4}$. e tu voi meça superficie po piglia la meta de ℞. 45$\frac{15}{16}$. fia. 11$\frac{31}{64}$. de

supficie e da de cateto ℞.3⅓.redullo a ℞.fa.14$\frac{7}{18}$.e ẕsso mcã cõ la meta dela supficie del triãgulo.a.b.c.ch e la meta.2$\frac{7}{12}$.fa.29$\frac{29}{1024}$.il q̃le parti p.u$\frac{1}{24}$.neuene 1$\frac{121}{4352}$.t̃ ℞.de ℞.2$\frac{121}{1536}$.p.2.p nũero e la linea diuidẽte i.2.pti eq̃li il triãgulo.

Casus .8.

Ato il triãgulo.a.b.c.del q̃le.a.b.e.13.z.b.c.14.z.a.c.15.z in esso e dato vnpũcto.d.apresso la lẽea.b.c.doi z discosto dala linea.a.c.5.z vna linea recta passante per.d.deuide il dicto triãgulo i do parti equali cercase la quãtita dela linea deuidente z in che parte continge la linea.a.c.z la linea.b.c.

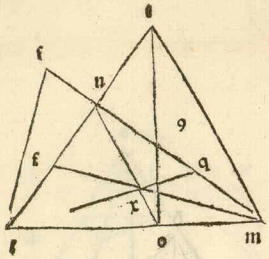
¶ Nel triãgulo.a.b.c.e dato il pũcto.d.p lo quale dei passare la linea deuidẽte il triãgulo. Volse ꝑma menare il cateto da lãgulo.a.sopra illato.b.c.chẽ sia.a.e.poi tira vna linea equidistante.b.c.passante p.d.contingente.a.e.in puncto.f.t̃ a.c.in puncto.g.che sia.f.g.poi tira tanto.c.a.che multiplicato p.d.g.facci la meta del producto de.a.c.in.c.b.che e.105.e sia.c.h.cioe che deuiso.105.p.d.g.neuẽga.c.h.po suole vedere quãto e.d.g.tu sai che il cateto.a.e.e.12.t̃.f.e.e.2.pche e diẽsosso da.b.c.dunqua.a.f.e.10.a.e.che e.12.da.e.c.che e.9.se.12.da.9.che dara.10.da.7$\frac{1}{2}$.t̃.7$\frac{1}{2}$.e.f.g.t̃ il suio cateto.f.m.e 6.il quale da.f.g.che e.7$\frac{1}{2}$.dunq̃ che tedara il cateto.d.i.che e.5.multiplica 5.via.7$\frac{1}{2}$.fa.37$\frac{1}{2}$.pti p.6.neuene.6$\frac{1}{4}$.tanto e.d.g.colquale pti.105.che la meta del pducto de.a.c.in.b.c.neuene.16$\frac{3}{4}$.il quale multiplica per.g.c.che.2$\frac{1}{2}$.fa.42.hora deuidi.16$\frac{3}{4}$.in do tali parti che multiplica luna per laltra facci.42. Pero di che vna parte sia.1.◇.e laltra.16$\frac{3}{4}$.m.1.◇.t̃.1.◇.via.16$\frac{3}{4}$.m.1.◇.fa 16.◇.$\frac{3}{4}$.m.1.□.e guaglia le pti arai.16$\frac{3}{4}$.de.◇.e quale ad.1.□.e.42.numero demeça le.◇.sarano.8$\frac{1}{2}$.multiplica in se fa.70$\frac{1}{4}$.tranne il numero che e.42.resta.28$\frac{1}{4}$.t̃ ℞.25$\frac{1}{2}$.m.del denegamẽto dele.◇.che fu.5$\frac{1}{2}$.Vale la.◇ adunqua vna parte fu.8$\frac{1}{2}$.m.℞.28$\frac{1}{4}$.e laltra e.8$\frac{1}{2}$.piu ℞.28$\frac{1}{4}$.t̃ tanto e.c.h. Pero tira vna linea dal poncto.h.pasante per.d.contingente la linea.b.c. in puncto.k.la quale dico diuidere il triangulo.a.b.c.in do parti equali. Trouise il cateto del triangulo.b.k.c.cadente dal puncto.k.su la linea.b.c in puncto.l. Et perche tu sai che deuidendo la superficie dõni triangulo per la meta dela sua basa neuene la quantita del cateto detale triangulo disopra se dicto che la superficie del triangulo.b.k.c.e.42.t̃ la sua basa.b.c.e.8$\frac{1}{2}$.piu ℞.28$\frac{1}{4}$.piglia la meta sira.4$\frac{1}{4}$.piu ℞.7$\frac{7}{16}$.col quale parti.42.troua prima il partitore multiplicando.4$\frac{1}{4}$.piu ℞.7$\frac{7}{16}$.via.4$\frac{1}{4}$.m.℞.7$\frac{7}{16}$.fa.10$\frac{1}{2}$.che e partitore poi multiplica 4$\frac{1}{4}$.via.42.fa.176$\frac{3}{4}$.parti per.10$\frac{1}{2}$.neuene.16$\frac{3}{4}$.hora reca 42.a ℞.fa.1764.multiplica con.7$\frac{7}{16}$.fa.12594$\frac{49}{16}$.il quale parti per.10$\frac{1}{2}$.recato a ℞.neuene.14$\frac{6}{35}$.cioe ℞.14$\frac{6}{35}$.t̃ tanto il cateto.k.l.cioe.16$\frac{3}{4}$.m.℞.14$\frac{6}{35}$.tu ai che.k.c.e.21.m.℞.178$\frac{1}{4}$.t̃.l.c.e.13$\frac{1}{2}$.m.℞.64$\frac{13}{16}$.t̃.b.l.e ℞.28$\frac{1}{4}$.piu ℞.64$\frac{13}{16}$.m.4$\frac{1}{4}$.per numero t̃ il cateto.k.l.e.16$\frac{3}{4}$.m.℞.14$\frac{6}{35}$.t̃ noi volemo.b.k.linea deuidente la quale po quanto.b.l.t̃.k.l.pero multiplica in se.k.l.che e.16$\frac{3}{4}$.m.℞.14$\frac{6}{35}$.fa.396$\frac{1}{28}$.m.℞.12897$\frac{23}{256}$.poi mcã in se.b.l.che e ℞.28$\frac{1}{4}$.piu ℞.64$\frac{13}{16}$.t̃.m.4$\frac{1}{4}$.fa.110$\frac{33}{64}$.piu ℞.7341$\frac{39}{35}$.m.℞.4434$\frac{16}{35}$.t̃ ℞.20n$\frac{299}{256}$.t̃ gionte queste multiplicationi insiemi fano.506$\frac{99}{64}$.piu ℞.7341$\frac{39}{35}$.m.℞.4434$\frac{16}{35}$.t̃ ℞.20n$\frac{299}{256}$.t̃ ℞.12897$\frac{23}{256}$.tanto e la posança de.b.k.linea deuidente il triãlo.a.b.c.in do parti equali che se dimanda.



Casus .9.

Olie vno triangulo che li lati suoi sono in proportiõe cõmo.2.ad.3.z.3.ad.4.circunscricto da vno circulo che il suio diametro e vno domandase de ilati e dela superficie z del centro de la grauita.

¶ Per che dogni triangulo dacirculo circunscricto equella proportione dala posança del cateto ala posança deli doi la-



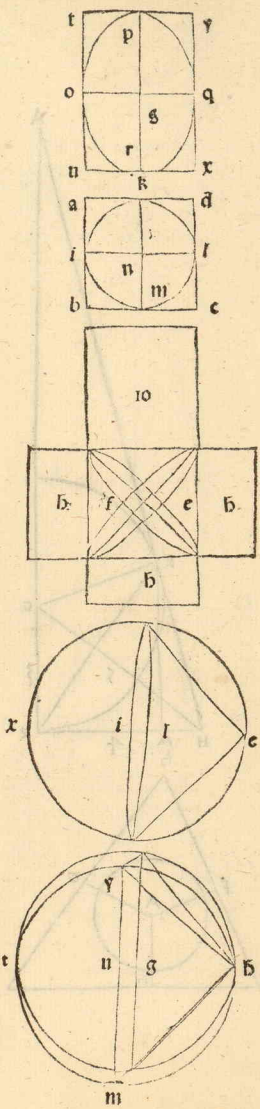
ti opositi alui luo nellatro q̃le la posanca deli doi lati luo nellaltro ala posanca del diametro del circulo che lo contene. Pero piglise vno triangulo delati noti in quella proportione cioe commo.2.a.3.e.5.a.4.sia.4.6.e 8. E il triangulo sia.l.m.n. E illato.l.m.sia.9 E.m.n.6 E.l.n.4.trouise il cateto cascante da.n.sopra.l.m.che sia R.$8\frac{7}{16}$.E cade presso ad.l.2.e.$\frac{3}{4}$.poi multiplica li doi lati luno nellaltro.m.n.che.e.6.con.l.n.che e.44.fa.24.reducilo a R.fa.576.il quale parti per.$8\frac{7}{16}$.che e il cateto neuene R.$68\frac{4}{15}$.che e la posanca del diametro del circulo duqua la posanca d̃l diãetro E ilati vno e.4. laltro e.6.il terço 8.E il cateto e.R.$8\frac{7}{16}$.che e.n.r.hora per glialtri doi cateti quali cascão fuore del triangulo quello che cade da lãgulo.l.cade.1.presso n.che e.l.s.e R.15.E quello che cade da langulo.m. cade.1.$\frac{1}{2}$.presso ad.n.E m.t.E e R.$33\frac{3}{4}$.Volse mo deuidere i lati del triangulo ciascuno per equali.l. m.in pũcto.o.o.che sia.l.o.4.E.m.n.in puncto.q.che sia.l.q.4.poi deuidi.l. n.in puncto.p che sia.l.p.$3\frac{1}{2}$.da poi linea.l.q.m.p.n.o.che se intersegarano in puncto.x.E per che il centro dela grauita e nelle linee.l.q.m.p.n.o.che denecessita fia nella loro intersecatione che il puncto.x.quale dico esse re centro de lamita del triangulo.l.m.n.pero se vole trouare le quantita de queste tre linee la prima e quella che cascа sopra la linea.l.m. che cade apresso.l.4.vedi la deserentia che e dal puncto done il cateto al puncto.o.che e.$1\frac{1}{4}$.multiplicalo in se fa.1.$\frac{9}{16}$.il quale giogni al cateto.n.r.che.$8\frac{7}{16}$.fa.10.E R.10.e.n.o.poi vedi quanto e da.q.al caso doue cade il cateto che ce.4.multiplicalo in se fa.16.gogni con lo cateto.l.s.ch̃ e.15.fa.31.E.R.31.e.l.q.hora per la linea.m.p.vedi quanto e da.p.al caso doue cade il cateto.m.t.che ce.$3\frac{1}{2}$.multiplicalo in se fa.$12\frac{1}{4}$.gionto con la posanca del cateto.m.t.che e.$33\frac{3}{4}$.fa.46.E R.46.e.m.p.Et ai le tre linee la p̃ma n.o.che e R.10.E.l.q.R.31.la terça.m.p.R.46. Et noi volemo le linee del triangulo.a.b.c. che il diametro del circulo che lo contene e.1. Et per che eglie quella proportione dal diametro dun circulo ai lati del triangulo che el li circumscriue che e da vno diametro dunaltro circulo minore ho magiore che sia ai lati del triangulo da esso contenuto essendo itrianguli simili. A dunqua volendo mectere in vno circulo che il suo diametro sia.1.vno triangulo che i suo lati sieno in proportione commo.2.a.3.e.5.a.4. Tu ai il diametro del circulo che contene il triangulo.l.m.n.che R.$68\frac{4}{15}$.E da de menore lato del triangulo R.16.pero reca a R.de il diametro del circulo.a. b.c.che e.1.fa.1.multiplica.1.via.16.fa.16.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{15}{64}$.E R.$\frac{15}{64}$. e il menore lato che e.a.c.hora per lo secondo multiplica.1.via.36.fa.36.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuen R.$\frac{135}{256}$.tanto e.b.c.per lo terço radoppia.il primo che e $\frac{15}{64}$.fa.$\frac{60}{64}$.tanto e.a.b.cioe R.$\frac{60}{64}$.Troua hora i cateti del triangulo.a.b.c.che sono in proportione con li cateti del triangulo.l.m.n.che il minore e.$8\frac{7}{16}$. il quale multiplica.per.1.fa.$8\frac{7}{16}$.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene R.$6\frac{225}{1024}$.che e.c.K.p lo secondo multiplica.1.via.$33\frac{3}{4}$.fa.$33\frac{3}{4}$.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{2025}{4096}$.E R.$\frac{2025}{4096}$. e.b.i.per lo terço che e.15.E.1.via.15.fa.15.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene R.$\frac{225}{1024}$.tanto e.a.h.E ai.li tre cateti il primo e.c.K.che e R.$\frac{225}{1024}$.e cade a presso ad a.R.$\frac{675}{16384}$.E.a.h.e R.$\frac{225}{1024}$.e cade pſſo.c.R.$\frac{135}{512}$.E.b.i.e R.$\frac{225}{1024}$.cade pſſo.c. e R.$\frac{15}{16}\frac{15}{384}$.hora deuidi li tre lati del triangulo.a.b.c.ciascuno per equali.a. b.in pũcto.f.b.c.in pũcto.d.E.a.c.in pũcto.e.poi tira.a.d.b.e.c.f.le q̃li se intersegano in puncto.g.delle quali cercamo la loro quantita pero di se.$68\frac{4}{15}$. de diametro da.n.o.che e.10.che dara.1.de dietrão multiplica.1.via.10.fa. 10.pti p.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{150}{1024}$.e R.de q̃sto ela liea.c.f.poi di se $68\frac{4}{15}$.da.31.che da ra.1.multiplica.1.via.31.fa.31.pti per.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{465}{1024}$.E R.$\frac{465}{1024}$.e.a.d.E se $68\frac{4}{15}$.da.46.che dara.1 E.1.via.46.fa.46.ptip.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{690}{1024}$.E R.$\frac{690}{1024}$. e.b.e.E ai le quãtita de le tre linee che se intersegano in puncto.g.il quale.g. dico essere centro dela grauita del triangulo.a.b.c.Volse hora vedere quanto e da.g.a ciascuno angulo piglia.$\frac{2}{3}$.de ciascuna de le tre linee per che in ogni triangulo che linee se partino da li suoi anguli e termino nel le meta de lati aloro contra posti se intersegano nelli doi terçi pero piglia .$\frac{2}{3}$.dela linea.c.f.che e R.de.$\frac{150}{1024}$.partendo per.9.vene R.de.$\frac{150}{9216}$.

tanto e f.g.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$\frac{600}{9216}$.tanto e.c.g. piglia il $\frac{1}{4}$.de a.d.che e ℞.$\frac{400}{16384}$.pti p.9.neuene.$\frac{36}{9216}$.e ℞.$\frac{36}{9216}$.e.d.g.$\frac{36}{9216}$.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$\frac{1800}{9216}$.tanto e.a.g.℞ piglia.$\frac{1}{5}$.de.b e.che e ℞.$\frac{600}{10}$.parti per.9.ne uene ℞.$\frac{600}{9216}$.tanto e.e.g.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$\frac{1200}{9216}$. tanto e.b.g. adunqua.b.g.e ℞.$\frac{2700}{9216}$.℞.e.g.℞.$\frac{600}{9216}$.a.g.℞.$\frac{1800}{9216}$.d.g.℞.$\frac{400}{9216}$.c.g.℞.$\frac{600}{9216}$.f.g. ℞.$\frac{150}{9216}$.Et ilati del triangulo.a.c.℞.$\frac{15}{64}$.b.c.℞.$\frac{30}{256}$.a.b.℞.$\frac{60}{64}$.hora per la sup ficie mã il cateto.c.k.che e.℞.$\frac{225}{4096}$.colla meta.a.b.che e ℞.$\frac{15}{64}$. fa ℞.$\frac{3375}{262144}$. tanto ela sup ficie del triangulo.a.b.c.che ilati suoi sono ꝑ proportione cõmo 2.ad.3.e.3.a.4.℞ il diametro del circulo cõ lo circũ scriue e.r.che e il ꝓposto.

Casus .10.

Glie vna colõna tõda a sesto che il diametro suo e.4. cioe de ciascuna sua basa ⁊ vnaltra colõna de simile grossesça la fora hortogonalmente domandase che quantita se leua de la prima colõna per quella forata ra cioe che ẽtita se leua de la colõna per quello buso.

¶ Tu ai a sapere che la colõna forata e nel curuo suo doue principia il foro ℞ doue finisci nel curuo oposto he a la linea recta ℞ laxis de la colõna che fora passa per laxis de la forata ad angulo recto ℞ le linee.loro sano vno quadrato nella loro curuita ℞ desopra ℞ de socto se coniungono in doi ponẽti cioe vno sopra e laltro socto. Exemplo sia la colõna forata.h. ℞ la colõna che la fora.g.℞ il foro sia.a.b.c.d.℞ ipuncti de cõtacti de la loro curuita sia.e.f.del quale foro se cerca la sua quantita. Esse dicto che ciascuna colõna e.4.per grossesça adunqua il quadrato.a.b.c.d.e.4.per lato il quale lato multiplica in se fa.16.℞.e.f.e pure.4.cõ la grossesça dela colõna cõ mul tiplicato cõ la sup ficie dela basa che e.16.fa.64.il quale parti p.3.neuene.$21\frac{1}{3}$. ℞ questo redoppia fa.$42\frac{2}{3}$.℞.42.e.$\frac{2}{3}$.se leua dela colõna.h. p lo dicto foro. la proua tu sai che le dicte colõne nel foro sano vno quadrato che e.a.b.c.d. pero fa vna superficie quadrata de simile grandesça che sia pure.a.b.c.d. nella quale fa vno circulo che sia.i.k.l.m.℞ il centro suo sia.n.da poi fa vna altra superficie che li doi lati oposti sia ciascũo eqle ala diagonale.a.c.del fo ro dela colõna ℞ glialtri doi lati ciascuno eqle.a.b.il quale sia.t.u.x.y. nel q̃ le descriui vno circulo ꝑportionato tocando ciascuno lato de tale quadra to in puncti.o.p.q.r.℞ il centro suo sia.s.dico essere quella proportione dal quadrato.a.b.c.d.al quadrato.t.u.x.y.che e dal circulo.i.k.l.m.al circulo .o.p.q.r.℞ quella ꝑportione e dal tondo.i.k.l.m.al quadrato suo .a.b.c.d. che e dal tondo.o.p.q.r.al quadrato suo.t.u.x.y. cõmo p la .5. del terço de archimede de conoi dalibus hora diuidi il quadrato.a.b.c.d.per equali con la linea.k.m poi tira.k.l.m.l.farasse il triangulo.k.l.m.℞ deuidi per equali il q̃drato.t.u.x.y.con la linea.p.r.poi linea.p.q.q.r.fasse il triãgulo.p.q.r.di co quella ꝑportione e dal triangulo.k.l.m.al triangulo.p.q.r. quale e dal q̃ drato .a.b.c.d .al quadrato .t.u.x.y.℞ quella che e dal triangulo.k.l.m.al suo quadrato.a.b c.d.quella e dal triangulo.p.q.r.al suo quadrato.t.u.x.y. Et desopra fu dicto che tale ꝑportione era dal tondo.i.k.l.m.ala superficie. a.b.c.d.quale era dal circulo.o.p.q.r.ala superficie.t.u.x.y.adunqua seguita p comuna scientia che tale proportione sia dal triangulo.k.l.m.al suo circu lo.i.k.l.m.quale e dal triangulo.p.q.r.al suo circulo.o.r.p.q. Et questo inte so faremo le figure corporee la prima fia la spera segnata.e.k.m.f.el suo axis e f.℞ laltra che in torno al quadrato.t.u.x.y.sono doi circuli vno e.t.r.r.x.s. e laltro.y.r.u.s.che se intersegano in pũcto.r.℞ in puncto.s.nelle quali figu re corporee faro in ciascuna vna piramide nella spera.e.k. m.f. linearo.k. m.circulare poi traro.k.e.e.m.che fia.k.e.m.piramide sula basa tonda.k.l. m.i.poi faro laltra piramide nel laltra figura corporea che sira.t.r.y.r.x.r.r. r.le quali piramide sono in ꝑportione fra loro si cõmo sono le loro matri cioe le figure corporee nelle quali sono fabricate cõmo se mostro desopra ne le superficie piane cõmo il circulo.t.r.r.x.s.e equale al circulo.o.p.q.r. dela su perficie.t.u.x.y.℞ ilati de la piramide.t.r.r.x.sono equali a doi lati del trian gulo.p.q.r.cioe.p.q.q.r. ℞.k.e.m. lati de la piramide dela spera.cioe.k.e.

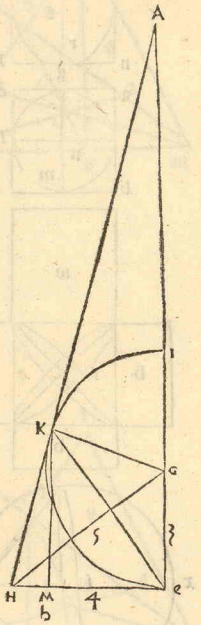


e.m. sono equali adoi lati del triangulo. k.l. m. del circulo. i.k.l.m. cioe. k.l. l.m. adunqua concludeno essere quella ꝓportione dela piramide. t.r.y.r.x. r.u.r. al suo corpo. t.r.u.s. che e dala piramide. k.e.m. ch̃ la sua basa. i.k.l.m. circulare al suo corpo sperico. k.e.m.f. adunqua per la .33. del primo de spera ꝗ cono de archimede doue dici ogne spera esere q̃drupla al suo cono del quale la basa e eq̃le al magior circulo dessa spera ꝗ laxis equale alsemi diametro adunqua piglia la basa. t.u.x.y. che e. 4. per lato multiplica in se fa. 16. li quali multiplica per lo suo axis ch̃ e. 2. fa. 32. e questo pti per .3. neuene $10\frac{2}{3}$. ꝗ il corpo suo. t.r.x.s.e. 4. tanti pero multiplica. $10\frac{2}{3}$. per. 4. fa. $42\frac{2}{3}$. conmo fu dicto desopra ꝗ ai che se leua de la colona. h. per q̃llo foro. $4.e.\frac{2}{3}$.

Lasus .11.

Sglie vna volta a cruciera che e per ciascuna faccia .8. ⁊ e alta. 4. cosi nel colmo de gliarchi cõmo nel meçço dela volta domandase dela sua superficie concaua.

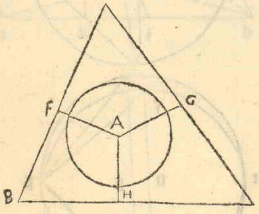
Tu dei sapere che la volta in crociera e cõposta de doi meçzi canoni interseçandose luno laltro nelle loro congiuntioni fano. 4. pũcte a modo de. 4. pũcte de sacheti de palle ꝗ i posamenti sopra le. 4. basa se cõgiungano a do a do pũcte terminãdo in vno solo puncto cõmo se vede nella demonstratione che la basa sua e. a. b. c. d. ꝗ larco primo e. a. g. b. il secundo. b. b. c. il terço. c. i. d. il quarto. d. k. a. ꝗ la crociera. a. e. c. b. e. d. ꝗ laxis e. e. f. dela quale volta se vole la superficie cõcaua de questi doi meçzi canoni cioe. a. g. b. c. i. d. e laltro. a. k. d. b. h. c. ch̃ de ciascuno il diametro e. g. e laltezza. 1. 4. che gionti insemi questi doi meçzi canoni funno vno canone pfecto tõdo ꝗ il suo diametro e. g. ꝗ e. g. longo che la superficie sua concaua e. $20\frac{1}{2}$. dela quale se vole cauare la superficie de. 4. sacheti. a. e. b. b. e. c. c. e. d. d. e. a. Et cõ laiutorio dela precedẽte nella quale ai che la piramide tonda ala sua meçza spera a quella ꝓportione che ala piramide quadra al suo corpo circulare su la basa q̃dra essendo duna medesima alteça ꝗ p la. 33. del 9mo de spera e cono de archimede ch̃ la spera e q̃drupla suo cono che la sua basa fia il magiore circulo dela spera e laxis equale al semidiametro dessa spera. Adunqua la meçza spera e dupla al suo cono. Et noi auemo il cono. a. e. b. e. c. e. d. e. che la basa sua. a. b. c. d. e. g. per ciascuno lato che la superficie sua e. 64. che multiplicata per laxis che e. 4. fa. 256. e partito p. 3. neuene. $85\frac{1}{3}$. tanto e la piramide. a. e. b. e. c. e. d. e. la quale radoppia fa. $170\frac{2}{3}$. tanto e quadrato il corpo. a. e. c. e noi volemo la superficie de suoi. 4. sacheti peromultiplica. $170\frac{2}{3}$. p. 3. fa. 512. il quale pti p laxis. e. f. che e. 4. neuene. 128. il q̃le tra dela supficie del canone che. $20\frac{1}{2}$. resta. $73\frac{1}{3}$. tanto fia la supficie concaua de la volta in crociera che e p ciascuna faccia. 8.



Lasus .12.

Sglie vna piramide triãgulare. a. b. c. d. che la basa sua e. b. c. d. e lauertice e. a. ⁊. b. c. e. 14. b. d. 13. c. d. 15. nella q̃le basa se posa vna spera che il suo axis e. 6. ⁊ il pũcto del posamento e. 4. discosto da ciascuno lato dela basa tocando la superficie sua ciascuno lato dela piramide domãdase del lato. a. b. del lato. a. c. e del lato. a. d.

Tu ai la piramide de. 4. base triangulare. a. b. c. d. che la basa sua. b. c. d. il suo lato, b. c. e. 14. ꝗ b. d. 13. ꝗ d. c. 15. ꝗ il puncto. e. facto nella base discosto da ciascuno lato. 4. ꝗ disopra dal dicto. e. mena la ꝑpendiculare sopra ala linea. b. c. ch̃ sia. e. h. che sira. 4. ꝗ sopra. b. d. mena la ꝑpendiculare dal puncto e. che sia. e. f. ꝗ fia. 4. ꝗ similmẽte fa sopra. c. d. che sia. e. g. ꝗ sira pure. 4. poi pon vno pie del sesto su lo puncto. e. ꝗ con laltro vno circulo che il suo diametro sia. 6. dela spera che ponemo che cõtingese i pũcto. e. ꝗ sapemo che. e. h. e. 4. ꝗ la linea ch̃ se pte da. h. e cõtingẽte pure la spera ꝗ de q̃lla medesima q̃tita ch̃ e. e. h. e. ꝗ. f. ꝗ. e. g. adũqua fa vna linea ch̃ sia. e. h. e. sia. 4. poi sopra e. mena la ꝑpẽdiculare sẽça termine sopra la q̃le fa il pũcto. o. che sia. e. o. 13. ꝗ sopra il pũcto. o. ponj vno pie del sexto ꝗ cõ laltro pie circina la q̃ntita de e. o. che e. 3. fa trasse vno semicirculo ch̃ sira. e. k. i. poi tira vna linea dal pun-



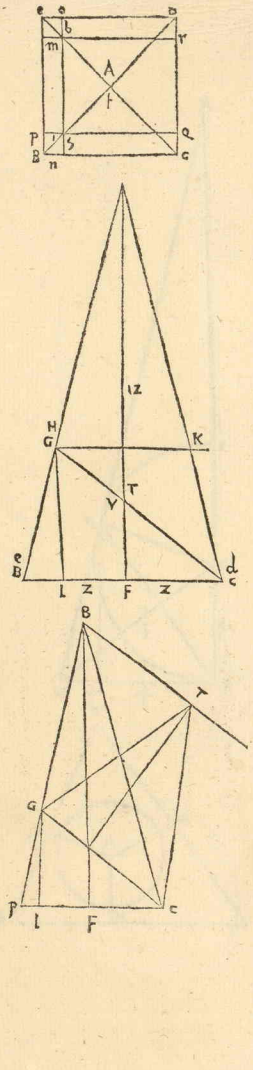
cto.h.contingente il semicirculo in puncto.k. & la linea perpendiculare in puncto.a, poi tira dal centro.o.o.h.la quale per la penultima del primo de Euclide poõto le do linee.h.e.&.e.o, tu ai che.h.e.e.4.che po .16.&.e.o.e.3. po.9.gionti insiemi fa.25.& ℞.25.e.h.o.che e.5.tu ai vno triangulo che vno lato e.3.laltro.4.il terço.5. hora troua il cateto cascãte sopra .5. che trouarai essere ℞.$5\frac{5}{9}$.il q̃le radoppia cõmo ℞.fa.$23\frac{1}{27}$.cioe ℞.$23\frac{1}{27}$.che e.k.e.& ai facto vno triangulo che e.h.e.k.del quale troua il cateto che cada sopra.h.e.h.e. po.16.&.h.k.po.16.gionti insiemi fa.32.tranne la posança de.k.e.che e$23\frac{5}{9}$. resta.$8\frac{29}{81}$.il quale parti per lo doppio dela basa che e.4. sira.8. dũqua parti $8\frac{29}{81}$.per.8.neuene.$1\frac{29}{162}$.il q̃le multiplica in se fa.$1\frac{841}{6561}$.tralo dela posança de.h. k.che e.16.resta.$14\frac{466}{6561}$.la sira ℞.e il cateto.k.m.adunqua.k.m.che e.1.e.$\frac{129}{625}$. da de cateto ℞.$14\frac{466}{6561}$.ch̃ te dara la posança de.h.e.ch̃ e.16.multiplica.16. via $14\frac{466}{6561}$.fa.$235\frac{581}{6561}$.il quale parti per.1.e.$\frac{129}{625}$.neuene.$188\frac{4}{729}$.tanto e la posança del cateto.a.e.p che.a.se intende essere eleuata sopra ad .e. ppendicularmente cõmo apare in questa secunda figura. Nella q̃le e descricta la meta dela spera la quale e.e.k.i.& il centro sito e.o.& fu dicto.h.e.essere.4.& cosi.h.k.&.e. o.3.che e meẽço laxis dela spera &.h.o. po quanto le do linee.h.e.&.e.o. per che langulo.e.e recto.h.e.che e.4.po.16.&.e.o.e.3. po.9.gionte insiemi fa 25.tu ai il triangulo.h.e.o.g.troua il cateto cadẽte su la linea.h.o.che troua rai essere ℞.$5\frac{5}{9}$. il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$23\frac{1}{27}$.& ai facto vno triangulo che e.h.k.e.hora troua il cateto che cade dal puncto.k.su la linea.h.e. in puncto.m.che sira.k.m.℞.$14\frac{466}{6561}$.&.h.m.fia ℞.$1\frac{129}{625}$.cõmo fu dicto dunqua ℞.1.e.$\frac{129}{625}$.da ℞.$14\frac{466}{6561}$.de cateto che te dara.4.multiplica in se fa.16.&.16. via $14\frac{466}{6561}$.fa.$235\frac{581}{6561}$ parti p.$1\frac{129}{625}$.neuene.$188\frac{4}{729}$.e ℞.$188\frac{4}{729}$.e il cateto.a.e.E noi volemo.a.b.po torna ala prima figura e vedi q̃to po e.e.b.che po quãto.b.h. &.h.e.pero multiplica.b.h.che e.6.fa.36.&.e.h.e.4.che po.16.gionti insiemi fa.52.& ℞.52.po.b.e.che gionto cõ.a.e.fa.$240\frac{4}{9}$.& ℞.$240\frac{4}{9}$.e.a.b. hora p lo lato.a.c.p che.c.e.po quãto.c.h.&.h.e.c.h.e.8.che po.64.&.h.e.po.16. che gionti insiemi.fano.80.giogni col cateto.a.fa e℞.$268\frac{4}{9}$.tanto e la posança de.a.c.p la linea.a.b.tu sai che.d.e.po quãto po le do linee.d.g.&.e.g.d.g.e z.che po.49.&.e.g.po.16.gionte isiemi fa.65.& ℞.65.e.d.e.gionto con.a.e. fa ℞.$253\frac{4}{9}$.tanto fia.a.d.e u.cosi a che la piraide triãgulare.a.b.c.d.ch̃ vno lato de la basa sua cioe.d.b.e.13.&.b.c.14.&.c.d.15.nella q̃le piramide e vna spera che il suo axis e.6.& toca cola superficie sua cia scuna faccia dela piramide in vno puncto dico che il lato.a.b.e ℞.$240\frac{4}{9}$.&.a.c.e ℞.$268\frac{4}{9}$.&.a.d. e ℞.$253\frac{4}{9}$.che e quello che sa dimanda.

Casus .13.

Voglie vna piramide che la basa sua e quadra z laltre sacie triangulare la basa sua e.b.c.d.c.e la vertici sua e a.z ciascũo lato dela basa e.6.z vna superficie piana la sega ad armacollo tagliãdo.a.b.z.a.e.4.de sopra ala basa z fenisci in puncto.c.z in puncto.d.lati dela basa domandase dele parti essendo il suo axis.12.

¶ Fa cosi fabrica la piramide.a.b.a.c.a.d.a.e.a.f. cateto & la tagliatura seghi.a.b.in puncto.g.&.a.e.in puncto.h.& termini in puncti.c.&.d.&.g.c. seghi laxis.a.f.in puncto.t.&.g.h.sia.4.sopra la basa tu ai che la basa e per ciascuno lato.6.& il cateto.a.f.e.12.dunqua tirando dal puncto.g.equidistãte ala basa segara.a.c in puncto.k.che sira.g.k.4.& cadendo la perpendicularе dal pũcto.g.cadera desocto dala linea.e.b.1.& dentro dala linea.b.c.pure.1.che sira.g.l.& cadẽdo laltra dal.pũcto.h.sira il simile ch̃ sira.h.m.poi la liea.l.m.segãte.b.c.in pũcto.n.&.e.d.i.pũcto.o.poi tira la eqdistãte ala liea b.c.passãte p.l.che deuida.e.b.i pũcto.p.& la linea.c.d.ia pũcto.q.e laltra eqdistãte.d.e.segãte.b.e.i pũcto.r.&.c.d.i pũcto.s.si cõmo vedi nela figura piana ch̃ e la basa che cia do piraide vna e.g.b.g.f.g.l.g.n.che la basa sua e.b. p.l.n.e laltra piramide e.h.c.h.o.h.m.h.r.e la sua basa e.e.o.m.r.& e ciascu

na.r. per lato e laxis loro e.4. lequali do piramide quadrate sono. $2\frac{2}{3}$. ꝗ. l.p.e 1. ꝗ. p.r.e.4. ꝗ simile e.i.m. ꝗ l.g.e.4. multiplica. l.p.p.p.r. fa .4. ꝗ. 4. che basa via. l. g. che alteça ꝗ e.4. fa .16. piglia la meta. che e.8. gionto con $2\frac{2}{3}$ fa. $10\frac{2}{3}$. tãto e ẽdrato. b.e.n.o g.h. hora quadra. l.n.o.c. ꝗ. g. che fano vna piramide che e.g.l.g.n.g.q.g.c. dunqua multiplica. l.n. che e.1. via. n.c. che e.5. fa. 5. ꝗ questo multiplica cõ. l.g. che e.4. fa. 20. per ch̃ e piramide piglia. $\frac{1}{3}$. che e. $6\frac{2}{3}$. ꝗ cosi e laltra piramide. h.m.h.o. h.d.h.s. $6\frac{2}{3}$. gionto con. 6. e doi terçi fa. $13\frac{1}{3}$. giongni cõ. $10\frac{2}{3}$. fa. 24. hora quadra. g.h.l.m.q.s.tu sai che. l.m.e 4. ꝗ. l.q.e.5.4. via. 5. fa. 20. ilquale multiplica per. g.l. che. 4. fa. 80. piglia la meta. che. 40. giontoci. 24. fa. 64. tãto e la parte de la basa e la parte de sopra verso la vertiçe. a. ene. 80. ꝗ tucta la piramide e. 144. ꝗ e diuisa per la superficie piana. g.h.c.d. ꝗ. b.c.d.e.g.h.e. 64. ꝗ. a.g.h.c.d.e. 80. Hora per altro mõdacio che se posa deuidere le piramide tonde che p quella via non se poria fare pero faremo questo altro modo tu dei sapere che la linea. g.c e ꝓ. 41. ꝗ g.l.e.4. ꝗ. l.c.5. troua il cateto cadente sopra la linea. g.c. dal puncto. l. del triangulo. g.l.c. che trouarai essere ꝓ. $9\frac{3}{41}$. ꝗ sia. l.u. hora fa vna piramide sopra g.c. che il suo axis sia. t.x. e sia in ꝓportione cõ lo cateto. l.u. cõmo. l.g. che e 4. cõ. a.t. che e. $9\frac{3}{4}$. il quale reca a ꝓ. fa. $92\frac{2}{5}$. ꝗ. g.l.che. 4. recato a ꝓ. fa. 16. pero troua la q̃tita de. t.x. cosi multiplica. $9\frac{3}{41}$. via. $92\frac{2}{5}$. fa. $9\frac{2}{1025}\frac{6400}{}$. il qual parti p 16. reducto a. 1025. e simi sira. 16400. parti. $\frac{6400}{1025}$. p. 16400. neuene. $56\frac{8}{41}$. tanto ela posança de laxis. t.x. hora bisogna trouare la supficie dela basa. g.h.c.d. ch̃. g.h.e.4. ꝗ. c.d 6. giogni isiemi fa. 10. piglia la meta e.5. reca a ꝓ. fa. 25. ꝗ 25. via. 41. fo. 1025. che e la superficie de la basa. g.h.c.d. la quale multiplica cõ laxis. t.x. che e. $56\frac{8}{41}$. fa. 57600. ꝗ parti per. 3. recato a ꝓ. fia. 9. neuene. 6400. ꝗ la ꝓ. 6400. che e. 80. e. a. g. a. c. a. d. a. h. che e la parte desopra de la piramide ꝗ. g. b h. e. c. d. parte de socto e il resto per fine a. 144. che e. 64. cõmo de prima. Et se la piramide fusse tonda a tonda la basa che sira tõda ꝓ. $63\frac{1}{2}\frac{5}{16}$. la quale multiplica cõ. $56\frac{8}{41}$. fa. $3585\frac{9}{40}$. quale pti p. 9. neuene ꝓ. $398\frac{1}{4}\frac{1}{5}$. di che tãto sira la parte desopra dela piramide ꝗ quella desocto il resto per fine ad $18\frac{1}{5}$. nũero che vene ad essere la parte desopra. $62\frac{2}{5}$ ꝗ quella desocto. $50\frac{2}{5}$ ꝗ la piramide: a. g. c. e equale ala piramide x. g. c per che sono sopra vna medesima basa ꝗ infra do linee paralelle per la. 37. del primo de Euclide ben che dica de superficie nel. 29. del vndicesimo dici de solidi.

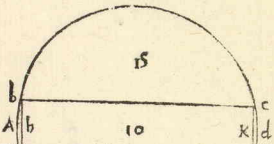


Casus .14.

Solie vna piramide triangulare che la basa sia. b.c.d. che. b.c.e. 14. z. b.d. 13. z. c.d. 15. z laxis sia. o.a.f. e. 16. ne la quale e interchiusa vna spera la magiore che vise possa mectere cercase de laxis de dicta spera e de lati de la piramide. ℣ Tu ai la piramide. a.b.a.c.a.d. ch̃ la basa sia. b.c.d. che. b.c.e. 14. b.d. 13. ꝗ c.d. 15. sopra dela q̃le descriui vno circulo tangente cia scuno lato dela basa ꝗ il centro sia. f. che sira. a. f. 16. che e laxis dela piramide tira da. f. la ꝓpendiculare sopra cia scuno lato de la basa deuidera. b.c. in puncto. e. ꝗ. b.d. in puncto. g. ꝗ c.d. in puncto. h. sira. f.e.4. cosi cia scuna de laltre per che il diametro del circulo che se descriue in tale basa e. 8. adunqua fa vna linea che sia. g.k.l. sopra la quale fa il triangulo che il cateto suo sia. 16. m.n. deuidẽte. k.l. p equale in puncto n poi linea. m.k.m.l. e sia il triangulo. m.k.l. nel quale descriui il circulo contingente cia scuno lato del triangulo. k.l. in puncto. n ꝗ. m.k. in puncto. o. ꝗ. m.l. in puncto. p. ꝗ il centro suo sia. q. ꝗ dal puncto. p. passante p. q. tira la linea. p.r. poi mena la linea dal pũcto. l. passante p k. p fine ad. r. dico ch̃. p. r. e. 16. e cade ꝓpendicularmẽte sopra. m.l. per che passa per lo cẽtro del circulo e termina nel contacto dela linea. m.l. p la 17. del terço de Euclide ꝗ. p. l. e. 4. per che e equale ad. l.n. ꝗ quella proportione e da. r. p. ad. p.l. che e da. r.n. ad. n.q. vedr̃ q̃to e la linea r.l. che sai che po q̃to le do linee r. p. ꝗ. p.l. r.p.e. 16. po. 256. ꝗ. f.l.e.4. po. 16. giõte isiemi fa. 272. ꝗ ꝓ. 272. e. r.l. ꝗ. r. n. e ꝓ. 272. ñ n.l. che e. 4. e se dicto che glie q̃lla ꝓportione. r.p. che. 16. ad. p.l. che e. 4. q̃le e. r.n. ch̃ e ꝓ. 272. ñ. 4. ad. n.q. po di se. 16. ch̃ e. r.p. da. 4.

che.e.p.l.che da ℞.272.m̃.4.che e.r.n.multiplica ℞.272.per.4. recato a ℞.fa 4352.il quale parti p 16.recato a ℞.neuene ℞.17.poi multiplica.4.via.4.m̃. fa.16.parti p.16.neuene.1.m̃.tanto e.q.n.cioe e ℞.17.m̃.1.p nũero che e me ço diãetro dela sfera e tucto laxis e ℞.68.m̃.2.p nũero ꝗ cosi ai che laxis de la sfera che fia nella piramide .a.b.c.d.che la basa sua.b.c.d.vn lato e .14.e laltro.13.ꝗ laltro.15.e ℞.68.m̃.2.ꝗ il lato.a.b.de la piramide po quanto po le do linee.a.f.ꝗ.b. f . po quanto.f.e.ꝗ.b.e.tu sai che .b.e.e.6.che po.36.ꝗ f.e.e.4.che.16.posto sopra.36.fa.52.tãto e la posãsa de.b.f.che giõta con la posãsa de.a.f.che e.256.fa.308.ꝗ ℞.308.e.a.b.ꝗ il lato.a.c.po quãto po.f.c ꝗ.a.f.c.f.po q̃to po.c.e.ꝗ.e.f.c.e.8.po.64.ꝗ.e.f.4.po.16.giõto.cõ.64.fa.80 tãto po.f.c.giõto cõ la posãsa de.a.f.che e.256.fa.336.ꝗ ℞.336.e.a.c.hora p lo lato.a.d.che po q̃to po.a.f.ꝗ.f.d.ꝗ.f.d.po quãto po.d.g.ꝗ.g.f.g.f.e.4.po 16.ꝗ.d.g.e.7.po.49.gionto con.16.fa.65.tanto po.d.f.che gionto con la po sãsa de.a.f.che e.256.fa.321.ꝗ ℞.321.e.a.d.che e quello che se dimanda.

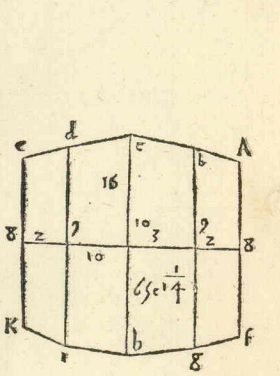
Casus .15.



Sie vno corpo sperico che laxis suo e.10. vno lo fora nel meço cozuno treuello z passalo da laltro canto z e il diametro del tondo del buso.2.domandase che le ia d ãlla q̃dratura di corpo sperico p quella foratura.

¶ Tu ai il corpo sperico.a.b.c.d.e.f. che laxis .a.d.e.10. ꝗ il centro suo e.g.ꝗ il faro facto dal treuello e.b.c.e.f. ꝗ la linea b.c.da vno canto e diametro del foro ꝗ.c.f.e diametro.da laltro canto ꝗ e ciascuna linea.2.ꝗ laxis.a.d.sega.b.e.in puncto.h.ꝗ la linea.c.f. in puncto k.e le linee che se intersegano nei circuli tãto fa vna pte duna linea in laltra sua pte q̃to fa vna pte de laltra linea nel laltra sua pte dunqua tanto fa.c.k. in.k.f.quãto fa.d.k.in.k.a.tu sai ch.c.k.e.1.ꝗ.k.f.e.1.se tu multiplichi.1.via 1.fa.1.po fa de.a.d.che.10.do pti che multiplicata vna cõ laltra facci.1.mecti vna parte cioe.k.d fia.1.◇.ꝗ.a.k.10.m̃.1.◇.multiplica.1.◇. via.10.m̃.1. ◇.fa.10.◇.m̃.1.▣.e tu voi.1.restora le parti da ad ogni pte.1.▣.arai.10. ◇.equale ad.1.e.1.▣.demeçça le cose sirano.5.multiplicale in se fa.25.tráne il nũero che e.1.resta.24.ꝗ ℞.24.m̃ del demeçãmẽto dele.◇.che fu.5.vale la.◇.che fu dicto valere.k.d.dunqua .k.d. vale.5.m̃.℞.24.ꝗ.c.1.ꝗ tu Voli.c.d.che po quãto.k.d.ꝗ.c.k.po multiplica.5.m̃.℞.24.in se fa.49.m̃. ℞.2400.ꝗ.1.via.1.fa 1.giongi insemi fa.50.m̃.℞.2400.tanto ela posãsa de c.d.il quale radoppia fa.200.m̃.℞.38400.reduci a superficie tõda arai.157$\frac{1}{5}$. m̃.℞.23706$\frac{2}{3}$.iquali multiplica per.g.d.che.5.fa.785$\frac{2}{5}$.pti p.3.neuene.261$\frac{10}{27}$. ꝗ multiplica.23706$\frac{2}{3}$.p.5.recato a ℞.fa.592653$\frac{1}{3}$.pti p.3. recato a ℞. neuene ℞.65850$\frac{10}{147}$.tanto e il cono.g.c.d.f.ꝗ tu voi la portione .c.d.f. po vedi q̃to e il cono.g.c.f.ch̃ trouarai essere ℞.26$\frac{10}{147}$.ch̃ giõto cõ la ℞.65850$\frac{10}{147}$. restara la portiõe.c.d.f.261$\frac{10}{27}$.m̃.℞.26$\frac{10}{147}$.ꝗ ℞.65850$\frac{10}{147}$.ch̃ cõ laltra portiõe.b.a.e.fia 523$\frac{1}{3}$.m̃.℞.274043$\frac{38}{49}$.ala q̃le se dei giõgere la q̃dratura.de.b.c.e.f.che sai che g.d.e.5.m̃.℞.24.tratõe.k.d.resta.g.k.℞.24.ꝗ.g.h.e q̃llo medesimo dunqua h.k. fia ℞.96.ꝗ.c.f.e.1 multiplicato i se fa.4.reducto i tõdo e.3$\frac{1}{3}$.recalo a ℞. fa.9$\frac{4}{9}$.il q̃le multiplica cõ.h.k.ch̃ e.96.fa ℞.948$\frac{2}{43}$.che giõto cõ .525$\frac{1}{3}$.m̃.℞. 274043$\frac{38}{49}$.fa ℞.948$\frac{2}{43}$.ꝗ ℞.del remanente.273$\frac{19}{27}$.tracto ne ℞.24250$\frac{38}{49}$.tanto se togli dela quadratura del corpo sperico che il suo axis e.10. p lo dicto foro che e quello che se dimanda.

Casus .16.



Na bocte che i suoi fondi e ciascuno per diametro .2.z al cocume e.$\frac{1}{2}$.z tra i fondi e il cocume e .2$\frac{2}{3}$.z e longa . 2. se dimanda quanto sera quadra.

¶ Fa cosi multiplica il fondo in se che e.2.fa.4 poi multiplica in se.2$\frac{2}{3}$.fa.4$\frac{76}{81}$.che e in fra il cocume ꝗ il fondo giongi insemi fa.8$\frac{76}{81}$.poi multiplica.2.via.2$\frac{2}{3}$.fa.4$\frac{4}{3}$.giognilo cõ.8$\frac{76}{81}$. fa.13$\frac{31}{81}$.pti p.3.neuene.4.$\frac{17}{243}$.cioe ℞.4$\frac{17}{243}$.che in se multiplicato fa.4$\frac{17}{243}$.tie niamente.Tu ai che multiplicato in se.2$\frac{2}{3}$. fa.4$\frac{76}{81}$.hora multiplica.2$\frac{1}{2}$.in se fa.5$\frac{1}{12}$.gionto cõ.4$\frac{76}{81}$.fa.10$\frac{5}{1296}$.poi multiplica.2$\frac{2}{3}$.via.2$\frac{1}{2}$.fa.5.giongi insemi fa.15$\frac{1}{1296}$.parti per.3.neuene.5$\frac{1}{3888}$.cioe ℞.5$\frac{1}{3888}$.che in se multiplicato fa

5, $\frac{1}{888}$. giognilo cõ q̃llo di sopra che e. $4\frac{113}{243}$. fa. $9\frac{1792}{5888}$. il quale multiplica per 31. e parti per. 14. che neuene. $7\frac{1650}{4243}$. tanto fia q̃drata la dicta bocte. Q uesto modo se po tenere quando le mesure tucte equidistanti luna da laltra. Ma quando non fussero equidistante tieni q̃sto altro modo cioe metamo che i fondi sia ciascuno. 8. de diametro & al cochiume sia. 10. & il primo fondo abbi il diametro. a. f. & il diametro del fondo e drieto sia. e. k. e la bocte sia longa. 10. & apresso. 2. ad. a. f. sia. b. g. che sia. 9. & il cocume. c. h. e. 10. & il ter 50. d. i & 9. che e discosto da. e. k. 2. hora multiplica prima q̃lia del cocume c. h. che. 10. in se fa. 100. poi multiplica. b. g. che e. 9. in se fa. 81. giogni insiemi fa. 81. hora multiplica c. h. cõ. b. g. fa. 90. giognilo cõ. 181. fa. 271. il q̃le parti per. 3. neuene. $90\frac{1}{3}$. il quale multiplica per. 11. e parti per. 14. neuene. $70\frac{4}{7}$. e questo multiplica per. 6. che e da. b. g. ad. d. i. fa. $428\frac{1}{21}$. & questo serba tu ai multiplicato. b. g. ch e. 9. fa. 81. hora multiplica i fondo. a. f. ch 8. i se fa. 64. giogni insiemi fa. 145. & multiplica. 8. via. 9. fa. 72. giogni isiemi fa. 117. partilo per. 3. neuene. $72\frac{1}{3}$. il quale multiplica per. 11. & parti per. 14. che neuene. $56\frac{4}{7}$. il quale multiplica per. 4. per che da la linea. a. f. ala linea. b. g e. 2. & dala linea. d. i. a la linea. e. k. e. 2. si che fa. 4. dunqua. 4. via. $6\frac{17}{42}$. fa. $27\frac{1}{7}$. giognilo cõ. $428\frac{1}{21}$. ch serbasti fa. $656\frac{1}{13}$. tanto e q̃drata la dicta bocte cioe. $656\frac{1}{13}$. che e il pposto.

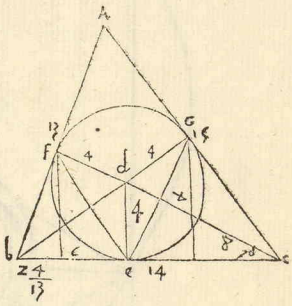
Casus .17.

Et per che qualche volta po interuenire dauere a mesurare e corpi irregulari de ilqualnon se po per lnee auere la q̃dratura loro si cõmo sono statue de animali rõnali & irrationali de marmo bo de metallo dico che a tali corpi o simili tenga q̃sto modo per q̃drarli. Metamo che tu voglia sapere q̃to e q̃drata vna statua de homo innuda che sia. 3. de longeçça & bene pportionata. Fa vno vaso de legno bo daltro longo. $3\frac{1}{2}$. & largo. $1\frac{1}{2}$. & alto vno il quale sia quadro cioe con anguli recti & bene stagno si che laqua non esca puncto & poi lo mecti in loco che stia bene piano aliuello & metti dentro tanta aqua che agiunga ad vno terço a lorlo desopra poi fa vno segno nel vaso a Jõmo laqua & poi mecti dentro la statua che tu uoi mesurare e lassa reposare laqua poi vedi q̃to e cresciuta & fa a Jõmo laqua vnaltro segno dericto a quello de prima poi tra fora la statua & mesura q̃to e dal prio, segno al Jcdo. Metamo ch sia $\frac{1}{2}$. hora multiplica la longeçça del vaso che e. $3\frac{1}{2}$. con la largeçça che e. $1\frac{1}{2}$. fa. $4\frac{3}{8}$. il q̃le multiplica per. $\frac{1}{2}$. che creue laqua fa. $1\frac{7}{16}$. & tanto e q̃drata la dicta statua & questo modo tirai a mesurare tali corpi.

Casus .18.

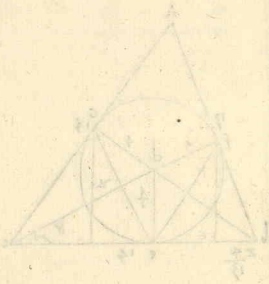
Oblie vno triangulo. a. b. c. che la basa sia. a. b. c. e. 14. sopra la q̃le se posa vno circulo a sesto che il suo diametro e. 8. & il puncto del contacto. c. e. discosto da. a. b. 6. domãdase de gli altri doi lati del triangulo cioe. a. b. & a. c. che cõtingono il dicto circulo. a. b. in pũcto. f. & a. c. in puncto. g. Tu ai il triangulo. a. b. c. nel quale e descrito il circulo. e. f. g. & il centro e. d. che il diametro suo e. 8. posante se su la basa. b. c. in pũcto. e. e. b. e. 6. tira dal centro. d. d. b. d. c. d e. d. f. d. g. tu ai per la penultima del primo de Euclide che. b. d. po quanto po. b. c. & c. d. tu sai che. b. e. e. 6. che po. 3. & d. e. e mecço diametro che e. 4. e po. 16. gionto con 36. fa. 52. & g. 52. e. b. d. tu ai doi triãguli. b. d. e. & b. d. f. che sono simili & eq̃li nei quali se se tira la linea. e. f. segante la linea. b d. in pũcto. h. la segara ortogonalmẽte e sira. f. h. cateto del triãgulo. b. d. f. & e. h. sira cateto del triãgulo. b. d. e. hora se vole trouare la quantita de questi cateti cosi tu ai. b. d. ch e g. 52. & f. d. g. 16. multiplica ciascuna in se gionte in insemi fano. 68 del quale tra la posança de. b. f. che e. 36. resta. 32. il quale reca a g. fa. 1024. parti per lo doppio de la basa. b. d. che e g. de. 52. adoppia cõmo g. fa 208. coi quali parti. 1024. neuene. $4\frac{8}{13}$. trallo dela posança de f. d che e. 16. resta. $11\frac{5}{13}$. & g. $11\frac{5}{13}$. e f. h. il quale radoppia cõmo g. fa. $44\frac{8}{13}$. & g. $44\frac{8}{13}$. e. f. e. hora auemo il triãgulo del q̃le volemo il cateto. f. i. tu ai il lato. f. e. ch e g. $44\frac{8}{13}$. & b. e. & b. f. sono eq̃li tra luno de laltro resta nulla adunqua parti. $44\frac{8}{13}$. per lo doppio

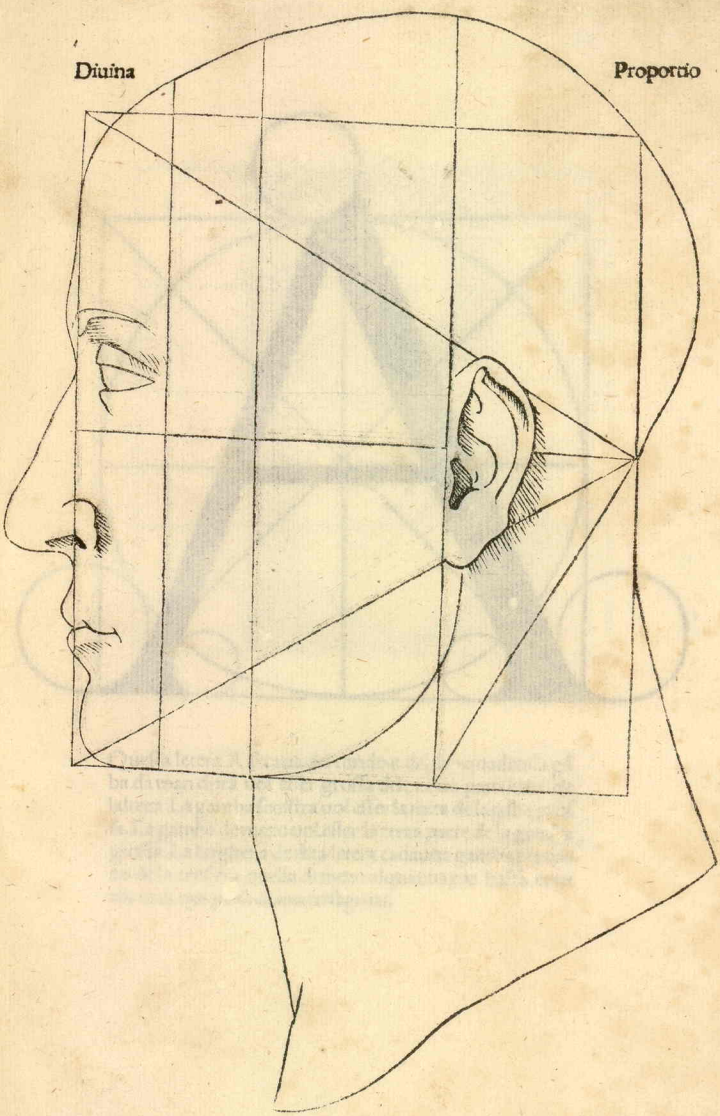
de.b.e.che sira.12 neuene.$3\frac{9}{13}$.trallo de.6.resta.$2\frac{4}{13}$.mcālo in se fa.$5\frac{1}{169}$.trallo dela força de.b.f.che e.36.remāe.$30\frac{41}{169}$.e ꝑ.$30\frac{14}{169}$.ne il cateto.f.i.hora se vo le trouare il cateto che casca da.g.sopra.la basa.b.c.tu ai lineato.d.c.la q̄le doi trianguli.c.d.e.ꝗ.c.d.g.simili ꝗ equali linea.g.e.che deuidira.d.c.i pū cto.k.adangulo recto sira.g.k.cateto del triangulo.c.d.g.ꝗ.e.k.cateto del triangulo.c.d.e.tu ai.c.e.che e.8.e la posança e.64.de.d.e.e.16.giōte isiemi fa.80.che la posança de.d.c fa cōmo desopra acoçça la posança de.d.g.che e 16.cola posança de.d.c.che e.80.fa.96.trāne la posança de.c.g.che e.64.re sta.32.reca a ꝑ.fa.1024.parti per lo doppio de.c.d.che e.320.neuene.$3\frac{1}{5}$.cioe d.k.trallo de.16.che e la força de d.g.resta.$12\frac{4}{5}$.ꝗ ꝑ.$12\frac{4}{5}$.e.g.k.il q̄le adoppia cōmo ꝑ.fa.$51\frac{1}{5}$.tanto e.e.g.tu ai il triāgulo.c.e.g.e tu voi il cateto che casca da.g.sopra.e.c.ch̄.8.ꝗ.c.g.8.tra.8.de.8.resta nulla tu ai.e.g.che e.$51\frac{1}{5}$.pti per lo doppio de.e.c.che e.16.neuene.$3\frac{1}{5}$.multiplicalo in se fa.$10\frac{6}{25}$.trallo de $51\frac{1}{5}$.resta.$40\frac{24}{25}$.ꝗ ꝑ.$40\frac{24}{25}$.e il cateto.g l.del triangulo.e.g.c.ꝗ ꝑ.$30\frac{14}{169}$.ch̄ e $5\frac{7}{13}$.adūqua se.f.i.che e.$5\frac{7}{13}$.da.b.i.che e.$2\frac{4}{13}$.ch̄ dara.g.l.che e.$6\frac{2}{5}$.multiplica $2\frac{4}{13}$.via.$6\frac{2}{5}$.fa.$\frac{960}{65}$.pti p.f.i.che e.$\frac{360}{65}$.neuene.$\frac{2}{3}$.acoçça cō.c.l.ch̄.$4\frac{4}{5}$.fa.$7\frac{7}{13}$.ho ra di se.$7\frac{7}{13}$.da.$6\frac{2}{5}$.che dara.b.c.che e.14.multiplica.14.via.$6\frac{2}{5}$.fa.$89\frac{3}{5}$.pti per.$7\frac{7}{13}$.neuene.12.che cateto del triangulo hora.di se.g.l.che e.$6\frac{2}{5}$.da.c.g. che e.8.che dara.12 daracte.a.c.che e.15.ꝗ se.f.i.che e.$5\frac{7}{13}$.da.6.che e.b.f.che dara.12.dara.a.b.che e.13.adūqua di che il lato.a.b.e.13.'il lato.a.c.15.che la dimandato.



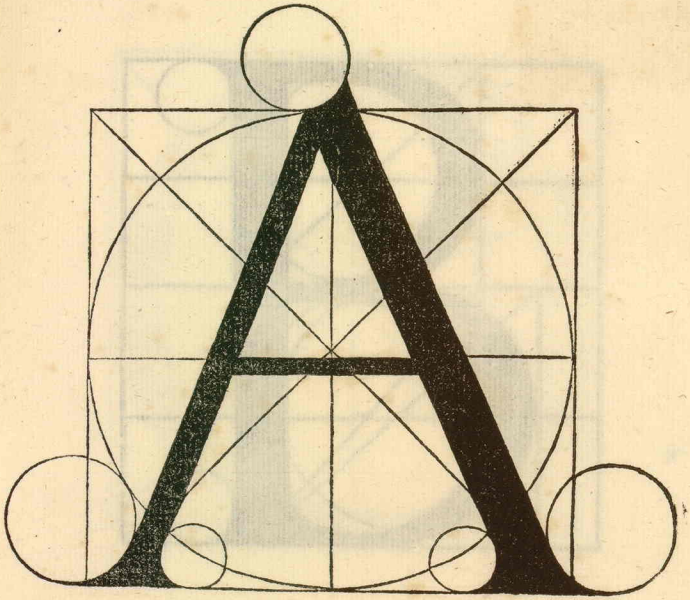
FINIS.

¶ Venetiis Impressum per probum virum Paganinum de Paganinis de Brixia. Decreto tamen publico vt nullus ibidem totiq; dominio annorum XV. curiculo imprimat vel iprimere faciat. Et alibi impressum sub quouis colore in publicum ducat sub penis in dicto priuilegio contentis. Anno Redemptionis nostre. M.D. VIIII. Klen. Iunii. Leonardo Lauretano Ve. Rem. Pu. Gubernante. Pontificatus Iulii. II. Anno. VI.

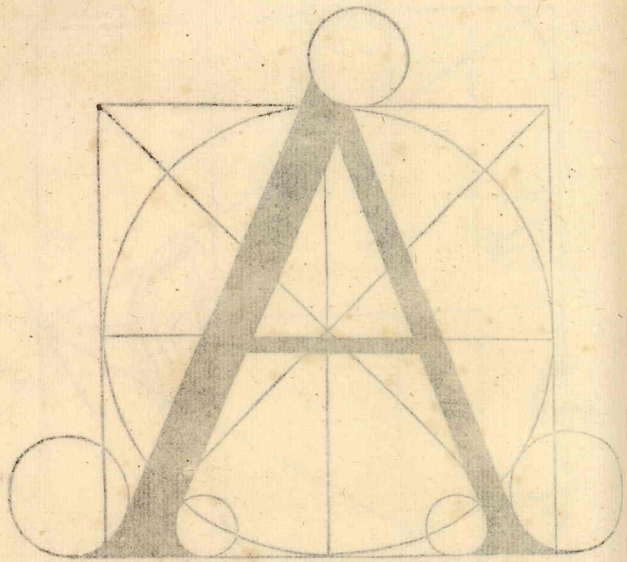



Diuina
Proportio

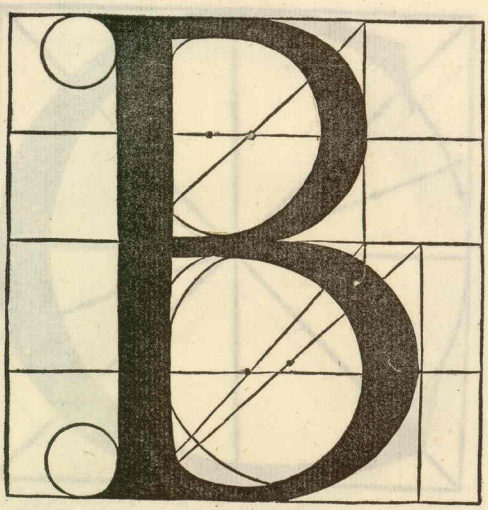
Divina
Proporcio



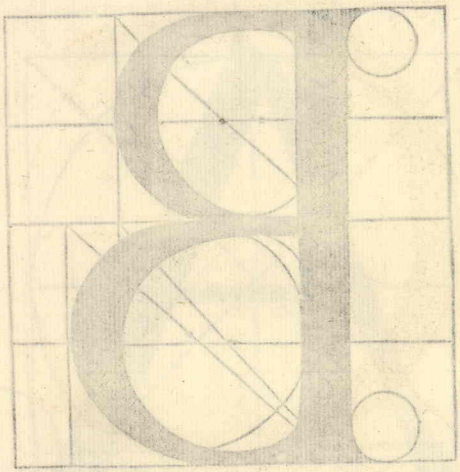
Questa letera A si caua del tondo e del suo quadro: la gã ba da man drita uol esser grossa dele noue parti luna de lalteza La gamba senistra uol esser la mita de la gãba grossa. La gamba de mezo uol esser la terza parte de la gamba grossa. La largheza de dita letera cadauna gamba per mezo de la crosiera, quella di mezo alquanto piu bassa come uedi qui per li diametri segnati.

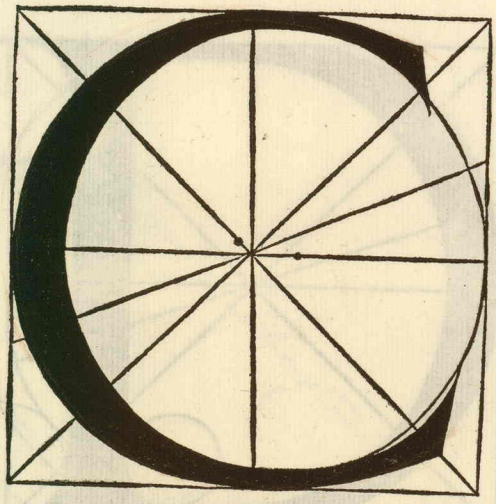


Questa lettera A si cuna del mezo e del suo quadrato si
ha da mandare sul suo grosso delle cose particolare de
lettera La gamba sinistra sul suo la misura de la gamba grossa
fa. La gamba de mezo sul suo la terza parte de la gamba
grossa. La larghezza de dita lettera cadauna gamba per me
zo de la crosera. quella di mezo alquanto piu basa com
mesuradi per la dimensi segnati.

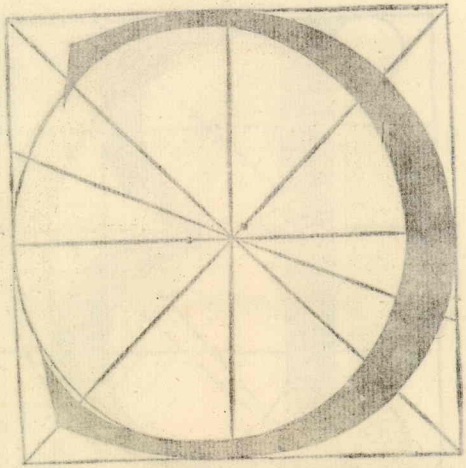


Questa letera. B. si compone de doi tōdi equello desotto sie lo piu grando de li noue parti luna cioe uolesser li cinque nōi de la sua alteza ꝑ diametro. Equella desopra uol esser li quatro noni medesimamente per diametro cōme qui desopra proportionatamēte negliochi te sa presente.

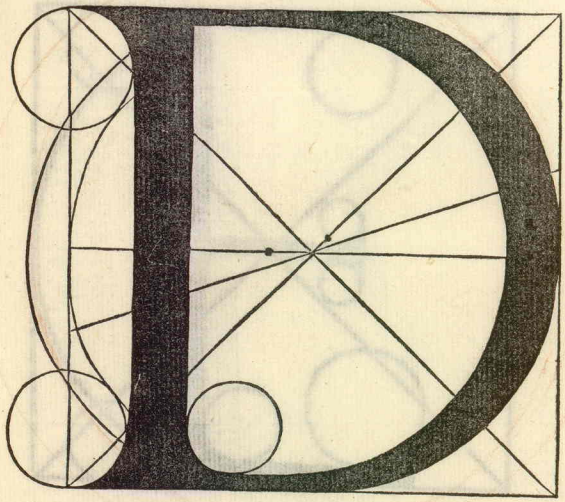




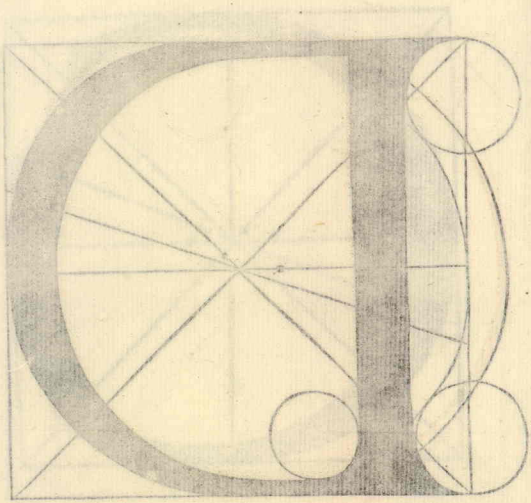
Questa lettera .C. se caua del tondo e del suo quadro in / grossando la quarta parte de fore e ancora de dentro. La testa de sopra finesci sopra la croci del diametro e circon ferentia. Quella de sotto passando la croci mezo nono a ꝓsso la costa del quadrato cõme apare in la figura e caua se comme uno. O.



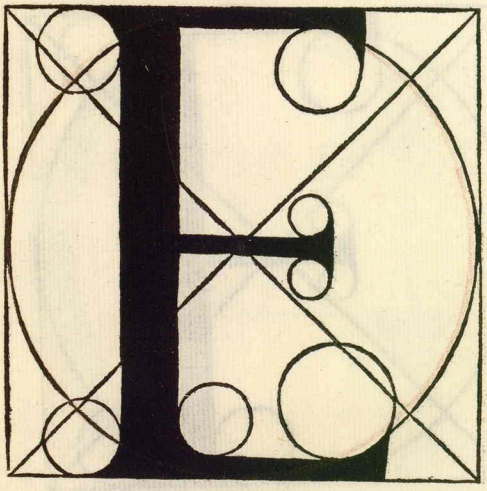
Questa figura .C. si caua del tondo e del suo quadro in/
scriuendola quarta parte de fore cauata de dentro. La
sciade sopra finde sopra la croci del diametro cauton
farenta. Questa de sotto partando la croci mezo uono a
piglio la colla del quadrato cõmeapare in la figura e caua
le commesuro. O.



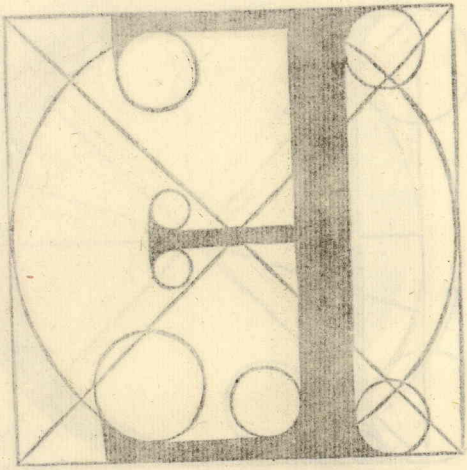
Questa letera. D. se caua del tondo e del quadro. La gamba derita uol esser de dentro le crosere grossa de noue parti luna el corpo se ingrossa cõmo deli altri tondi. La apicatura desopra uol esser grossa el terzo de la gamba grossa & quella desotto el quarto ouer terzo.



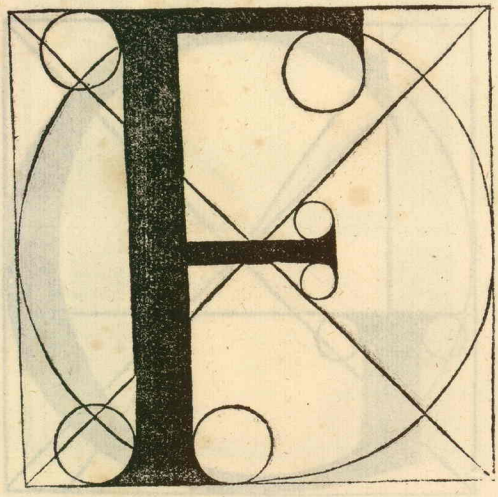
Questa lettera. D. se caua del tondo e del quadro. La gamba destra uol esser de dentro le crosere grosse de nouepari linee el corpo se impronta como dali tondi. La apicatura de sopra uol esser grossa el terzo de la gamba grossa & questa de dentro el quarto ouer terzo.



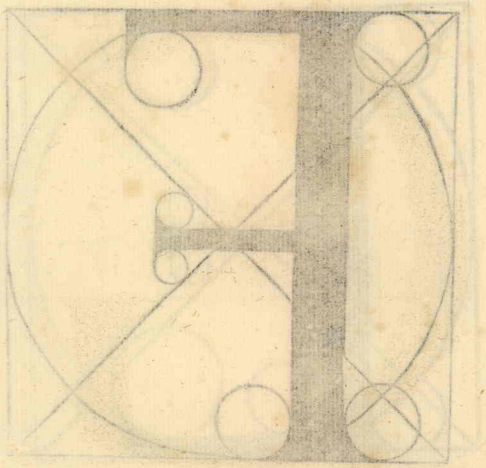
Questa lettera. E. se caua del tondo e del suo quadro. La gamba grossa uol esser de le noue parti luna. La gamba de sopra uol esser per la mita de la gamba grossa quella de sotto per simile. Quella de mezo per terza parte de la gá ba grossa comme quella de mezo del. A. e la detta lettera uol esser larga meza del suo quadro & sic erit pfectissima.

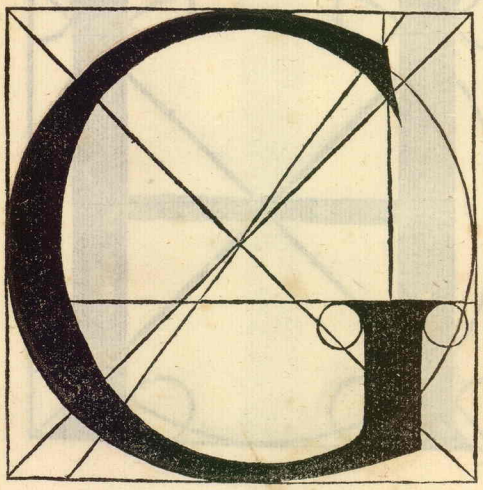


Quella lettera. E. le caua del tondo de dilino quadro. La gamba grossa uol esser de le nouc parti luna. La gamba de lopra uol esser la mita de la gamba grossa quella de lotto per simile. Quella de mezo per metta parte de la gamba grossa commo quella de mezo del. A. e la detta lettera uol esser larga mezza del suo quadro: se ne piu sottilmente.

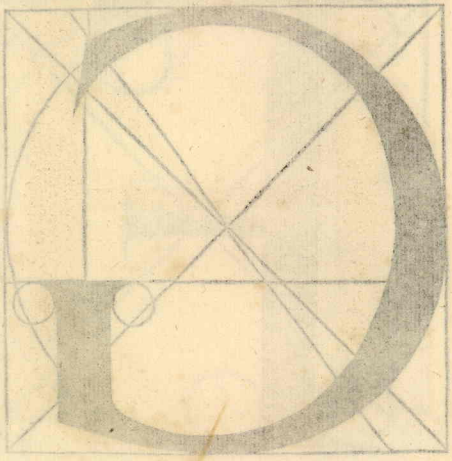


Questa littera .F. se forma aquel modo come la lſa .E. ne piu ne mácho. excepto che .F. si e senza la terza gamba: come denáci hauesti diffusamente alluoco de ditto .E. cum tutte sue proportioni. pero qui quello te basti.

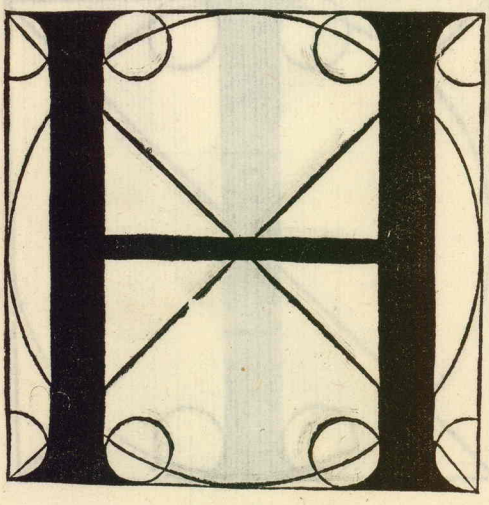




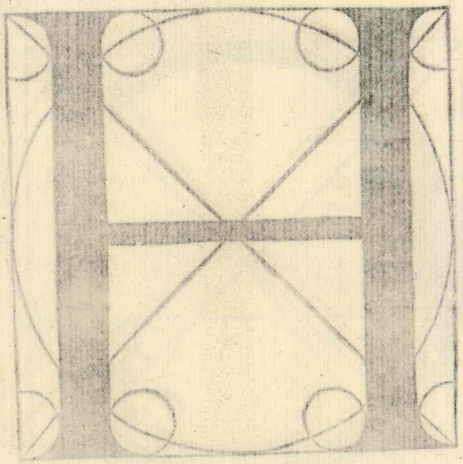
Questa letera. G. se forma cõmel. C. del suo tondo e quadro. La gamba deritta de sotto uol esser alta un terzo del suo quadro: e grossa dele noue parti luna de lalteza del suo quadrato.



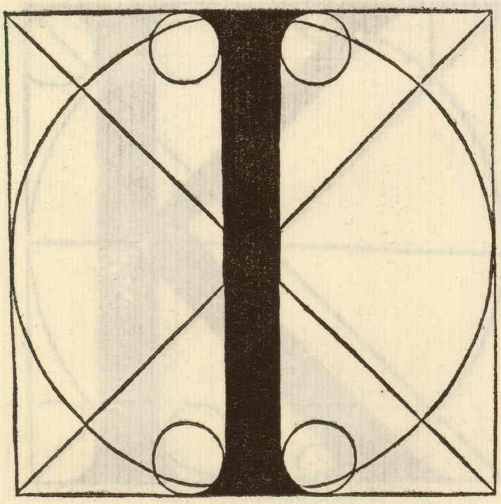
Questa letera. G. se forma cõmel. C. del suo tondo e qua
dro. La gamba deritta de sotto uol esser alta un terzo del
suo quadro: e grossa dele noue parti luna de laltezza del
suo quadrato.



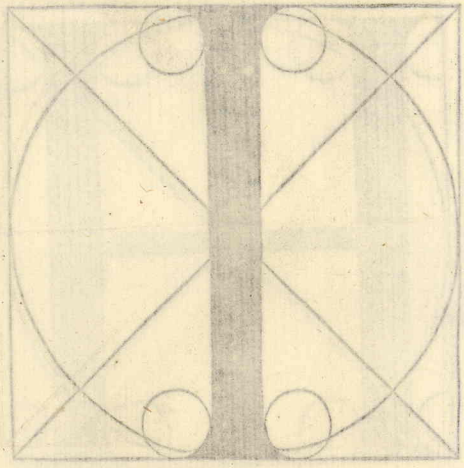
Questa lettera. H. se caua del tōdo e del suo quadro. le sue gambe grosse se fanno per mezo le crosiere cioe doue se intersecano li diametri del tondo e suo quadro. La grosse za de ditte gambe uol esser de le noue parti una de lalteza E quella de mezo se fa p mezel diametro. la sua grosseza uol esser la terza parte de la gamba grossa commeltrauer so del. A.

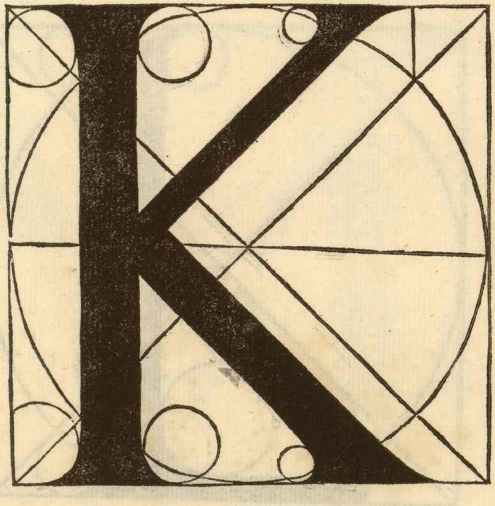


Questa lettera H. de sua debito e del suo quadro. le sue gambe grosse si fanno per mezo le crosiere cioe doue le mischiano li dammi del tondo e suo quadro. La grossa sua de due gambe uol esser dele nouepart sua de la lezza E quella de mezo si fa pmezo dammezo. la sua grossezza uol esser la terza parte. de la gamba grossa commenciando lo dal A.

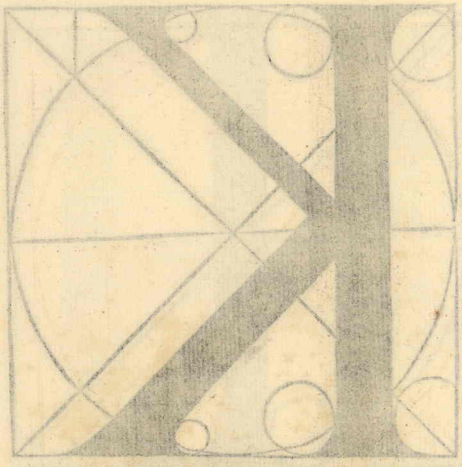


Questa lettera.I. se caua del tondo.e del quadro la sua gro
seza uol esser de le noue parti luna che facil fia sua forma
tione fra laltre.

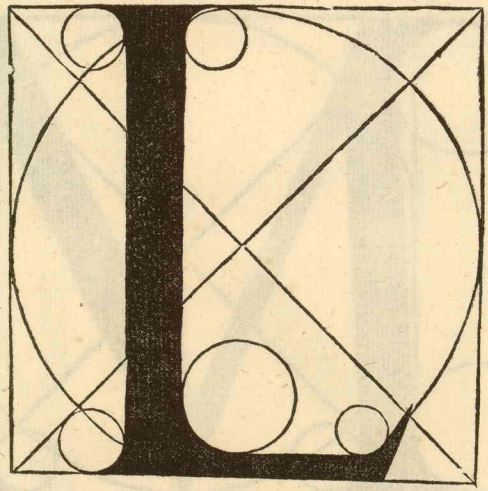




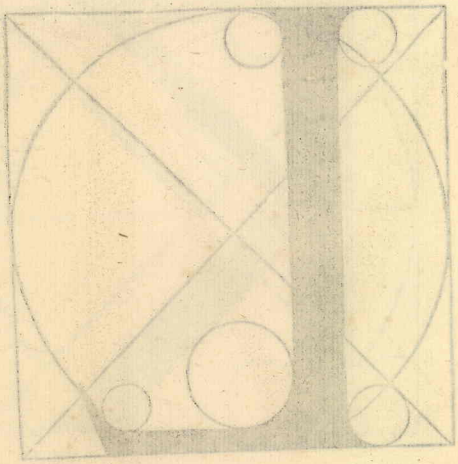
Questa lettera. K. se caua del tondo e del suo quadro tirãdo una linea per diametro del quadro i questa linea se ferma e termina le due gambe per mezo la gamba grossa. La gamba de sotto uol esser grossa comme laltre gambe una parte de le noue. Quella de sopra la mita de la grossa comme la sinistra del. A. Quella de sotto uol esser longa fin ala crociera ouer di fora. Quella de sopra dentro la crociera:



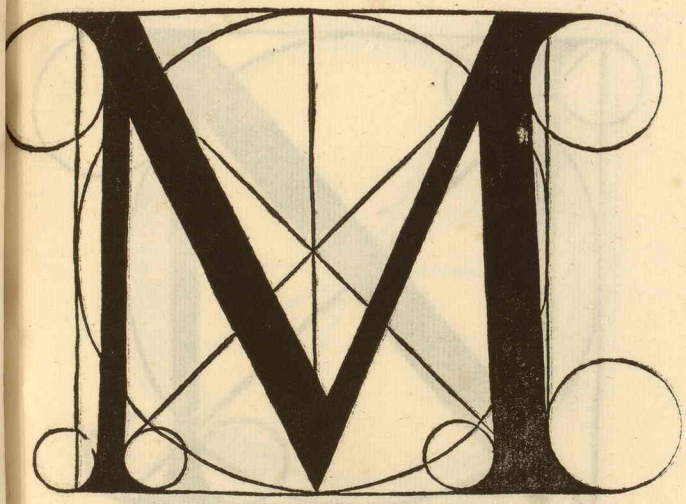
Quella linea .K. le cuna del tondo e del suo quadro tira
do una linea per dimezo del quadro equalla longa e far
ma e termina le due gambe per mezo la gamba grossa. La
gamba de loro uol dir grossa comme la uno gambe una
parte de lenoue. Quella de sopra la mita de la grossa com
me la sustanza de. A. Quella de loro uol dir longa fin ala
crocera ouer di fora. Quella de sopra dimo la mocera



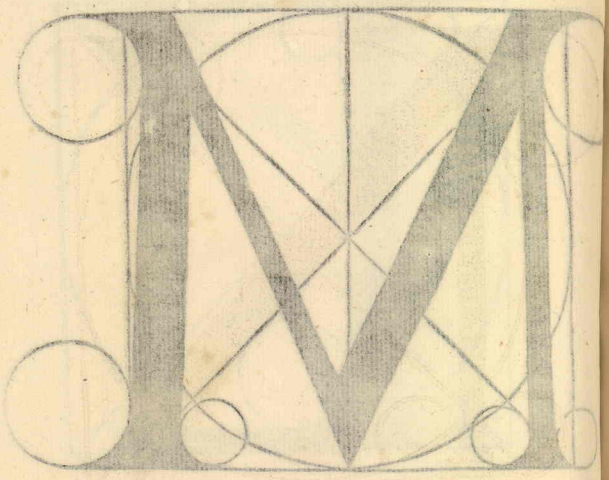
Questa lettera .L. se caua del.tondo e del suo quadro . La sua grosseza uol esser de le noue pti una de laltezza La sua largheza mezo quadro cum questi tondi soprascripti la gã ba sutile de sotto uol esser per la mita de la grossa comme quella del.E.& del.F.

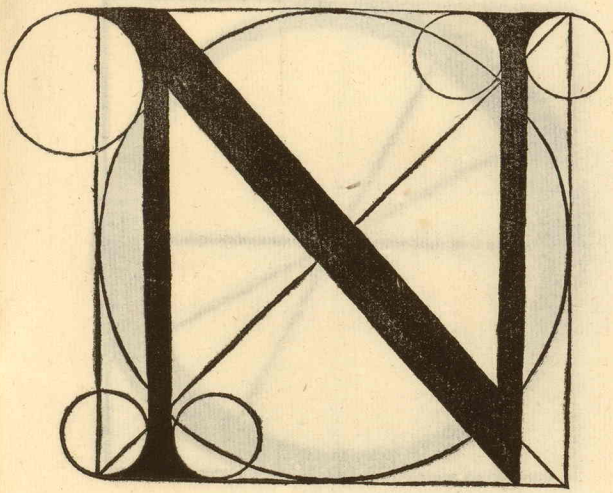


Questa lettera .L. se caua del tondo e del suo quadro , La sua grossezza uol esser de le noue parte de la lezzera La sua larghezza mezo quadro cum quelli tondi lo quale per la gi ba lunle de fuoro uol esser per la mita de la grossezza cum le quella del .E. & del .F.

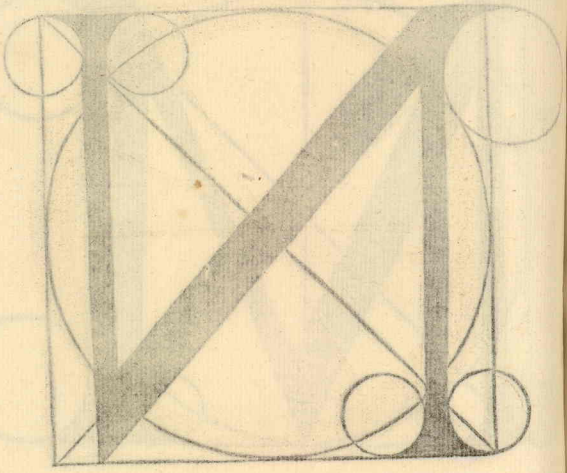


Questa lettera .M. se caua del tondo e del suo quadro le gambe suttili uogliáo esser per mezo de le grosse comme la senistra del .A. le extreme gambe uogliano esser al quanto dentro al quadro le medie fra quelle e le intersecationi de li diametri lor grosseze . grosse e sutili se refere scano a quelle del .A. cõme di sopra in figura aperto poi comprendere.

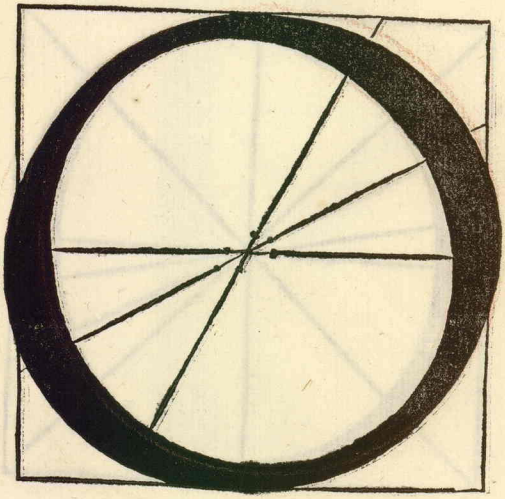




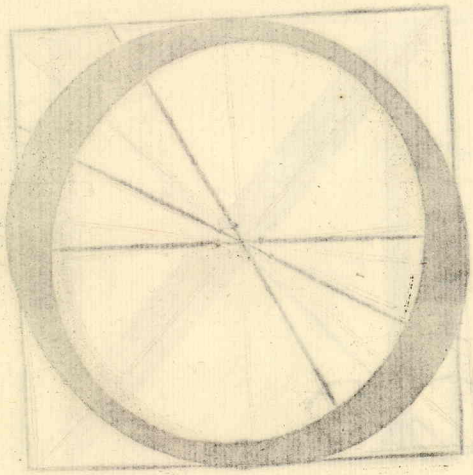
Questa lettera. N. se caua del suo tondo & etiam quadro
La prima gamba uol esser fora de la intersecatiõe de li dia
metri. La trauersa de mezo uol esser grossa de le noue par
ti luna presa diametraliter. La terza gamba uol esser fora
de la crociera. Prima gamba & Vltima uoglião esser gros
se la mita de la gamba grossa cioe duna testa.

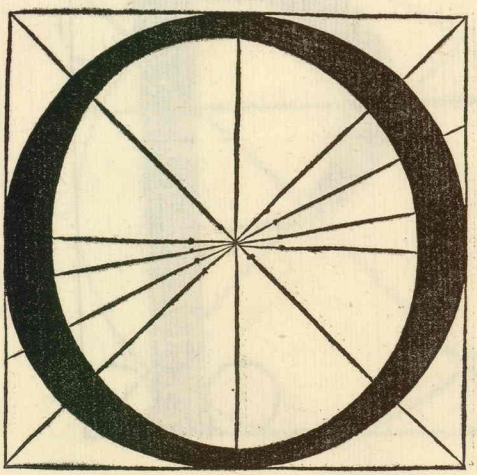


Questa lettera. N. le cause dell'ouato & ouato quadro
la prima gamba uol esser fora de la interlocutione de li dia
metri. La quarta de sesso uol esser großa de le noce par
ti luna großa diametralmente. La terza gamba uol esser fora
de la crociera. Prima gamba & Vltima uogliano esser groß
se la mina de la gamba großa cioe diametrale.

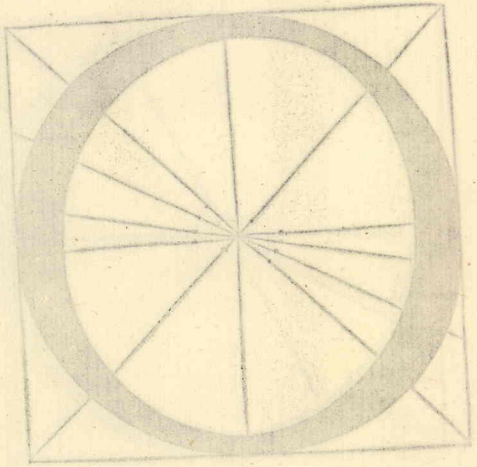


Questo. O. e perfectissimo.

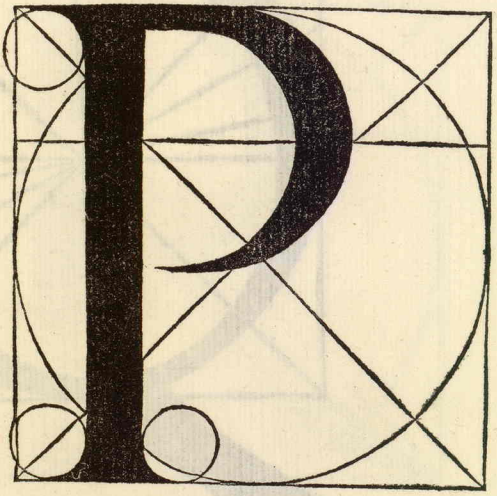




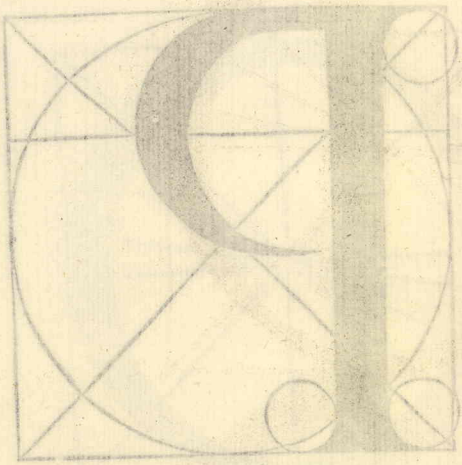
Questa lettera .O. se caua del tondo e del suo quadro. se diuide in quatro parti cioe in croce per mezo le quatro linee el corpo suo uol esser grosso de le noue parti luna el corpo suo de sopra uol esser p mezo del suo grosso. Le sue pance una uol pender in su laltra in giu el sutile del corpo uol esser per la terza parte de la sua pácia. E per che di lui sonno doi opinioni po dinanze te no posto un altro amio piacere perfectissimo e tu prendi qual te pare e di loro formarai el .Q. comme di sotto intenderai a suo luoco.

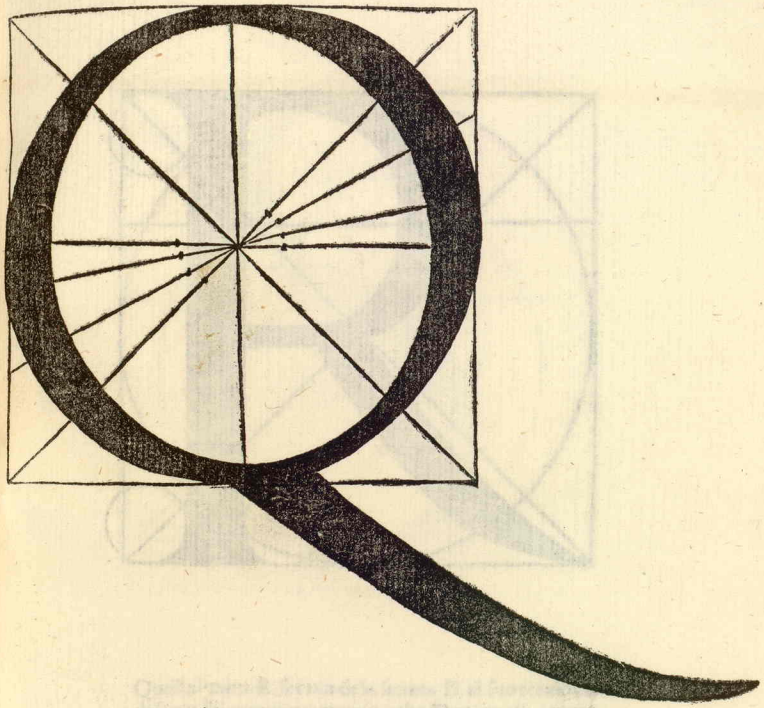


Questa lettera .O. se cuna del mondo e del suo quadro se
diuide in quatro parti cioe in quoce per mezo le quatro li
nee de corpo suo uol esser groso de le nosse parti luna el
corpo suo de sopra uol esser p mezo del suo groso. E le
parte sua uol perdere in altezza in giu el suo del corpo
uol esser per la terza parte de la sua grosezza. E per che dilar
fonno doi opinioni po dutanze no posso un altro mio
piacere perfettissimo e cu pratiqual se pare che loro for
mauano el .O. commune di loro mendarai a suo luogo.

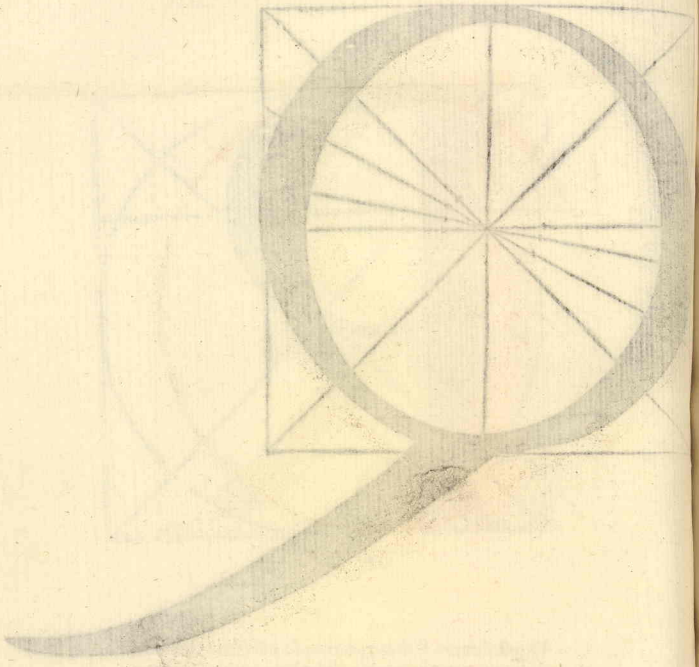


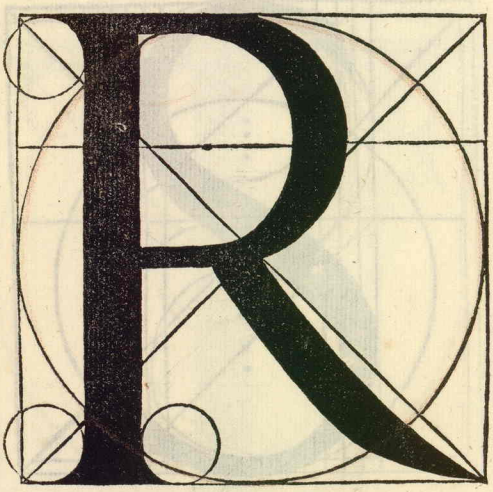
Questa lettera .P. si caua del tondo e del suo quadro . La sua gamba grossa uol esser de le n oue parti luna la forma del tondo uol esser grande comme quella del. B. da basso e la sua grosseza de la pancia uol esser tanto quanto la gá ba grossa e si uol principiar ditta lettera da le crociere del tondo grande cioe da le intersecationi de li diametri & sic erit perfectissima



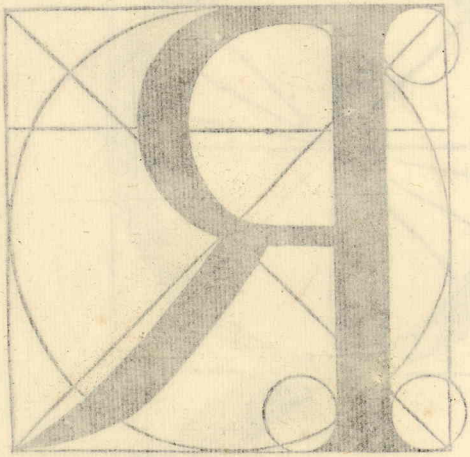


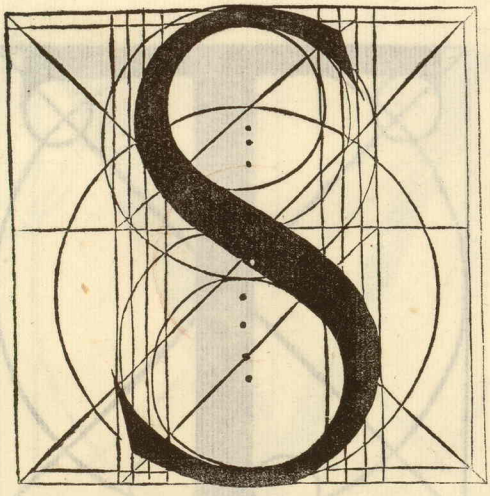
Questa letera. Q. cõme disopra dissi se caua del. O. terminando sua gamba tre teste de sua altezza sotto el q̃drato cioe de le noue parti le tre del suo quadrato ouero diametro del suo tõdo cõme qui appare pportionata guidando le pance grosse e sue suti li opposite a põcto cõme del. O. fo dicto. E la sua gãba uol esser longa noue teste cioe quanto el suo quadrato arectangulo. e la fine uol esser alta la poncta in su un nono de laltezza sequendo la curuita de la penna cõ la degradatione de la sua grossezza.



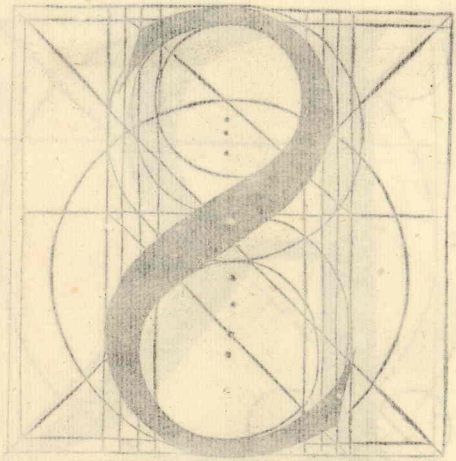


Questa lettera. R. se caua de la lettera B. el suo tondo sie desotto dal centro una meza gamba. Tutta questa lettera uol esser dẽtro de le croci excepto la gãba storta uol uscir for de le croci fin al fin del quadro. Dicta gãba storta uol esser grossa de le noue parti luna terminata sutile in põta nellãgulo del quadro amodo de curue linee ut hic in exẽplo patet.

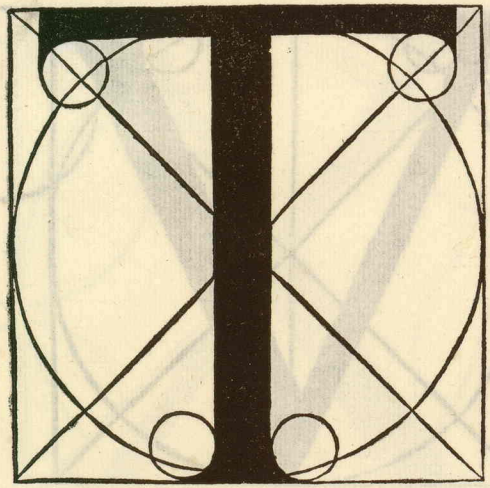




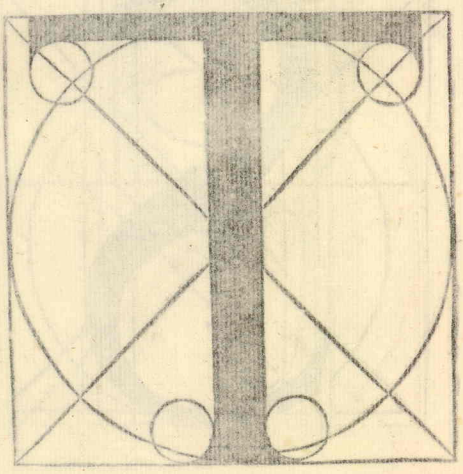
Questa lettera. S. se caua de octo tondi & questa sie la sua Ragione ut hic in exemplo apparet li quali per le sue parallelle trouádo lor centri trouerai quelli de sotto esser magiori de li de sopra un terzo del nono del suo quadro. La pancia de mezzo uol esser grossa el nono aponto de lalteza. Le sutili un terzo de la grosseza terminando le teste cõ sua gratia.

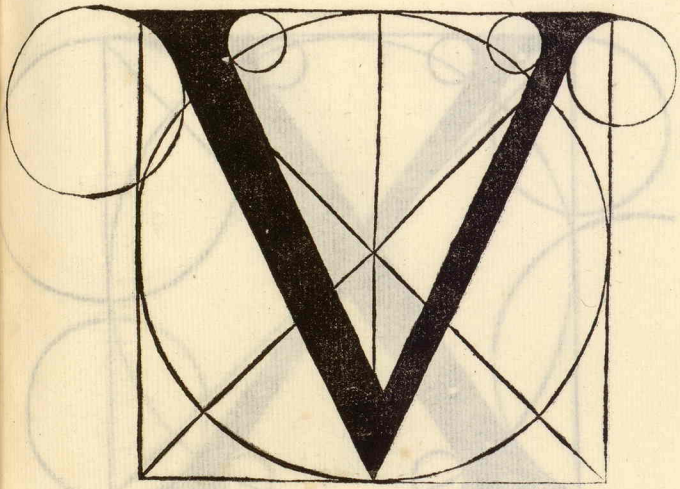


Quella lettera S. se sua de otto tondi & quella sel la sua
Ragione ut hic in exemplo apparit si qualiper le sue parti
delle tondo lo cum mouesi quelli de loro oli mar
gini deli de lopra un terzo del tono del suo quadro. La
parte de mezzo uol dir grossa el tono a porto de lalte
za. Lo fundum terzo de la grossezza terminando le ralte ce
sue grassa.

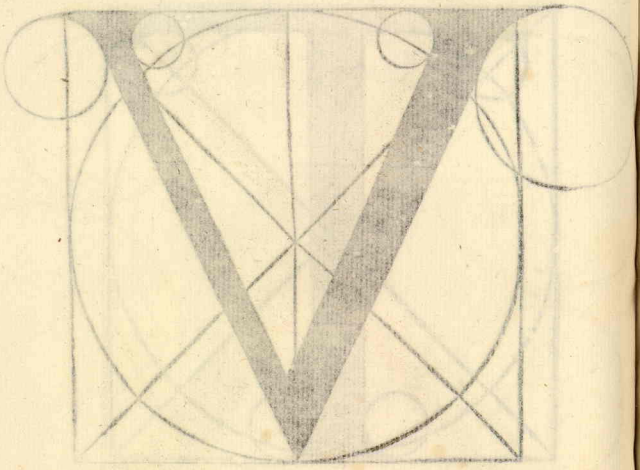


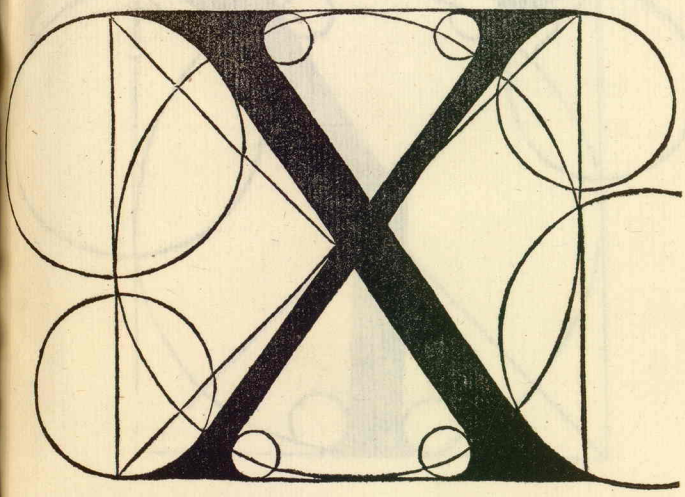
Questa lettera, T. se caua del suo quadro e tondo. La gamba grossa uol esser a poncto comme del. I. so detto. Quella trauersa uol esser grossa per la mita de la grossa comme quelle dsopra al. E. & F. e uol terminare mezza testa per lato da le coste del suo quadro e sia ala uista gratissima.



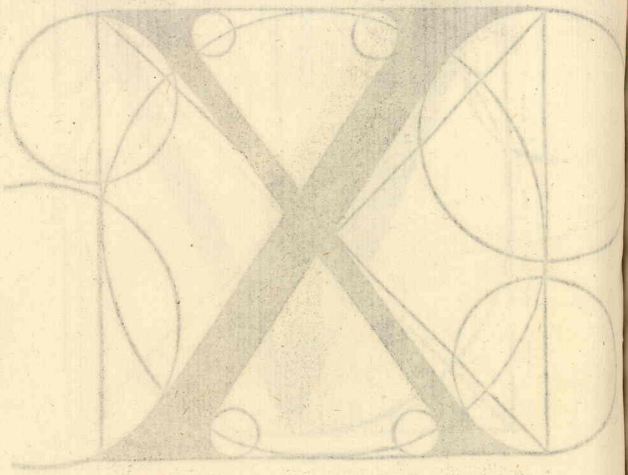


Questa lettera. V. se caua del suo quadro tutto intero. La gamba senistra uol esser grossa el nono del suo quadro p̄sa diametraliter cōme la dextra del. A e trauersa del. N. la dextra la mita de la grossa pur diametraliter presa cōme la senistra del. A. e termina ponto nella basa del quadro in fin del diametro del tondo.

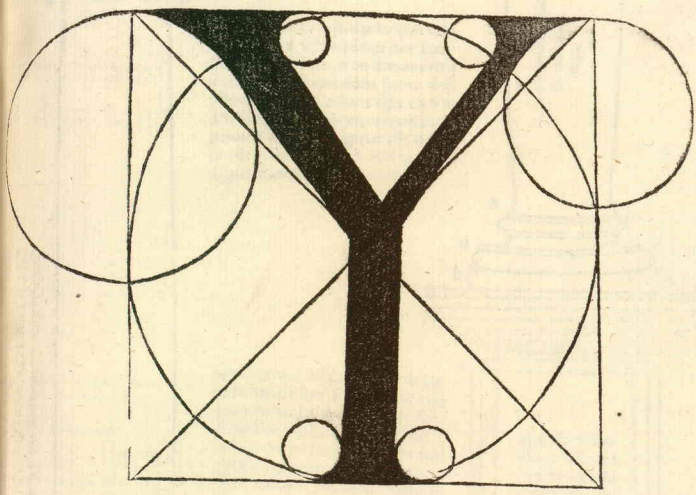




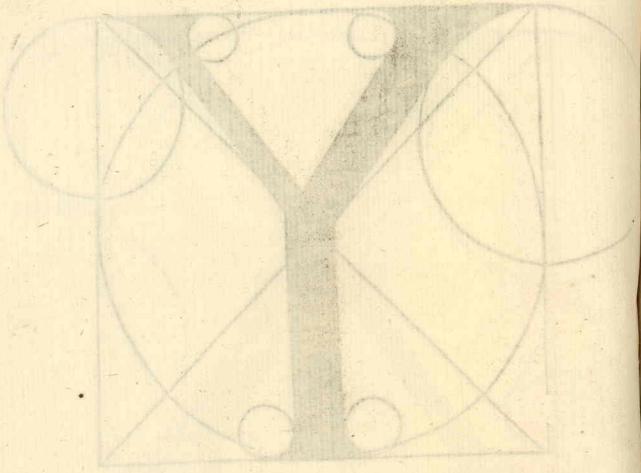
Questa lettera. X. uol tutto el suo quadro incrociãdo sue gambe nella intersecatione de li diametri. E luna uol esser grossa la nona parte de laltezza. Laltra la mita prese diametraliter terminando sue gambe com debita gratia secõdo la forza de li tondi piccoli.

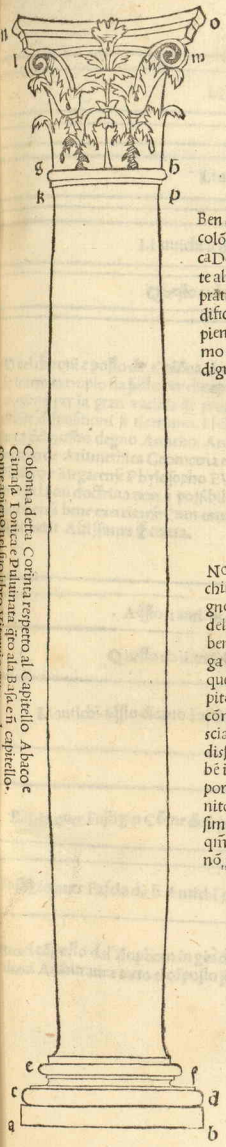


Quella lineta X. uol tanto del suo quadro in uocchio che
gaudie nella sua creazione de li diametri. E lunse uol dir
giolla la nona parte de la linea. L. altra la metà piede dun
metadun remanendo lie gambe con. L. bra grosse
de la forma de li tondi piccoli.



Qnesta letera. Y. uol tutto el quadro. le gambe dextra e si nistra uogliano esser grosse cõme la ,pportione de quelle del. V. saluo che le terminano a poncto in su la intersecatione de li diametri. e da inde in giu se tira lor cõiunctione ala basa del quadrato .grossa el nono del q̃drato le teste de sopra finescano suli so itondi cõme uedi.

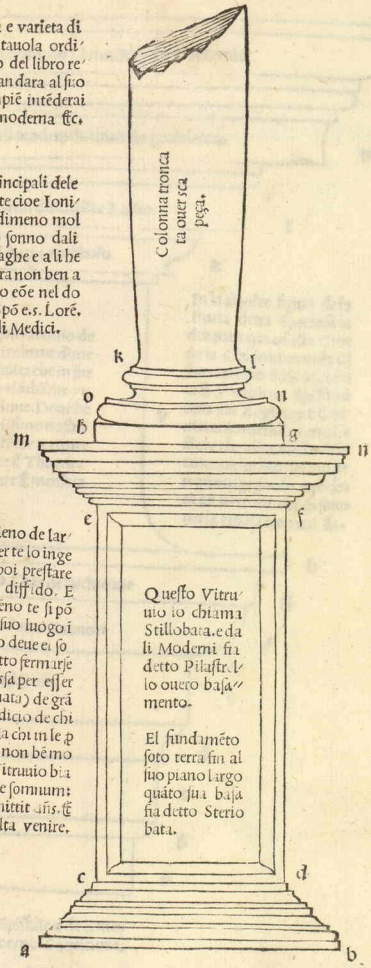




Colonna detta Corinta respetto al Capitello Abaco e Cimasa Ionica e Puluinata q̃to ala Basa e ñ capitello. come apieno nel suo libro Vitruuio expone de tutte.

Per la ĩportantia e varieta di questi nomi ala tauola ordinata nel p̃ncipio del libro recorri e q̃lla te mandara al suo capitulo. Doue apiẽ intẽderai lor dr̃ia antica moderna &c.

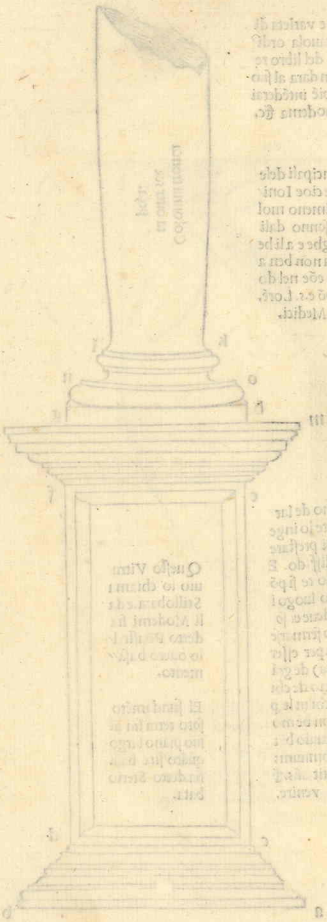
Ben che tre sieno le sorti principali dele colõne dali antichi celebrate cioe Ionica Dorica e Corinta. Non dimeno molte altre piu oltra speculãdo sonno dali prãtici retrouate alochio vaghe e a li hedificii bastanti ale q̃li ancora non ben a pieno fia el nome assegnato eõe nel domo de Pisa e in Firẽçe. S. Spõ e. s. Lorẽ. digno p̃ronato de la casa di Medici.

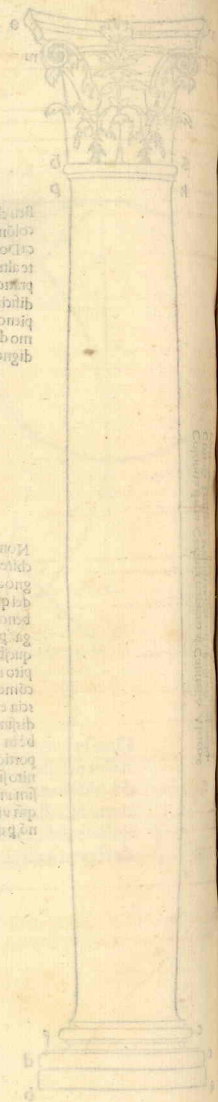


Questo Vitruuio lo chiama Stillobata. e dali Moderni fia detto Pilastrello ouero basamento.

El fundamẽto soto terra fin al suo piano largo quãto sua basa fia detto Sterio bata.

Non si po qui lectore a pieno de larchitectura parlare cõme per te lo ingegno accomodatissimo li poi prestare del qual in nulla parte me diffido. E benche qui sol depsa vn cẽno te si põga (p le ragioni di sotto a suo luogo i questo adducte) non pero deue el sopito ingegno in q̃llo al tutto fermarse cõme piu dirne non si possa per esser scia e arte (q̃tũq; subalternata) de grãdissima p̃scrutatione al iudicio de chi bẽ in lei expto si troua. Ma chi in le p̃portioni e p̃portionalita non bẽ monito si a torto el nostro Vitruuio biasimano. Ideo lector escute somnum: qm̃ vigilãtibus coronã p̃mittit dñs. &c nõ p̃ dormire poteris ad alta venire.





Li antichi aq̃sto dicano Acrotherio Li mo. Regolo de la cornice

o

n

Li antichi li dicano Corõa li moderni la chiamão gociolatoro

m

Li antichi li dicão Denticoli Li moderni denticelli e Rastro

l

Questo cadaũo li dice Cimacio del fregio e gophoro

k

Quel che qui e posto de. Colõna Architraue e Cornicione solo acenno de lo intero exemplo fia facto per che apieno di loro non si po imbreue dime maxime per la gran varieta de proportioni e proportionalita che in sue debite dispositioni se ricercano. Il che tutto elrende chiaro el sublime volume del nostro degno Anticho Architecto Vitruuio Pollione. Doue bẽ monito de Aritmethica Geometria e Quinto del perspicacissimo nostro Platõico e Megarense Phylosopho EVCLIDE tal tutto Lectore te remetto sança la cui doctrina non e possibile in agibilibus Prathice & Theorice alcuna cosa bene exercitarse Cum omnia in Numero Pondere & mensura disposuerit Altissimus & cetera.

In la sequẽte figura de la Porta detta Speciosa le doi parti qui aducte Cioe de la Colõna rotonda cõ suo capitello Basa Stilobata & Steriobata Epistilio cum suo Zophoro e Cornicione mirendo certo Lectore che alintellecto debitamente lochio del tuo peregrino ĩgegno lo representa cõ li recordi che di sotto per la tauola trouarai &c.

v

h

Aq̃sto li antichi dicano Scothica Li mo. Gola de larchitraue

g

Questo da li antichi fia detto Echino e da li mo. Huouolo

f

Li antichi aq̃sto dicano Fascia e aleuolte Fastigio e cosi li mo.

e

d

Eascia ouer Fastigio Cõme de sopra fo detto da cadauno

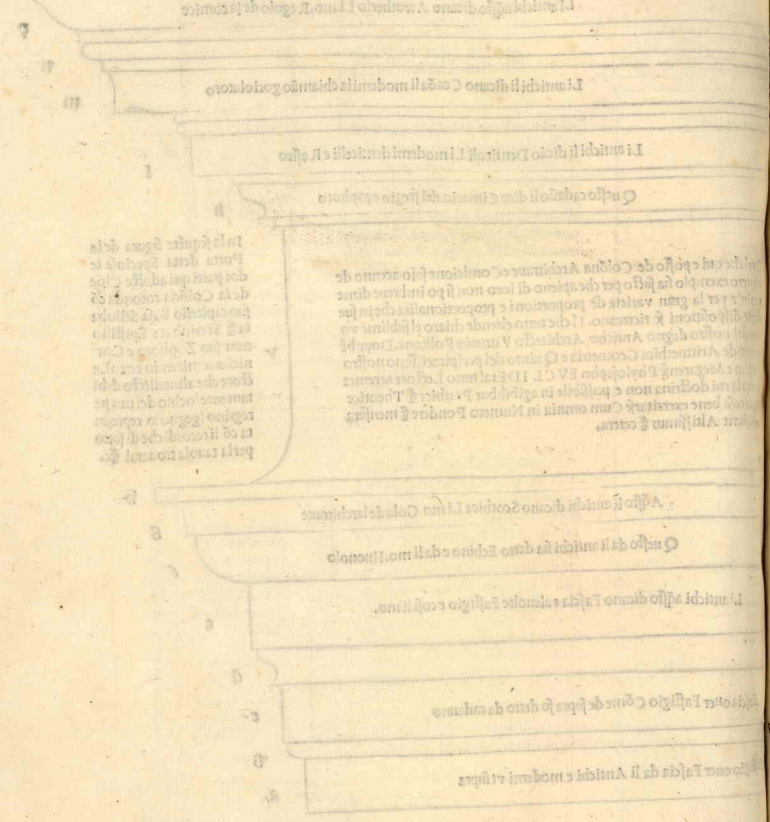
c

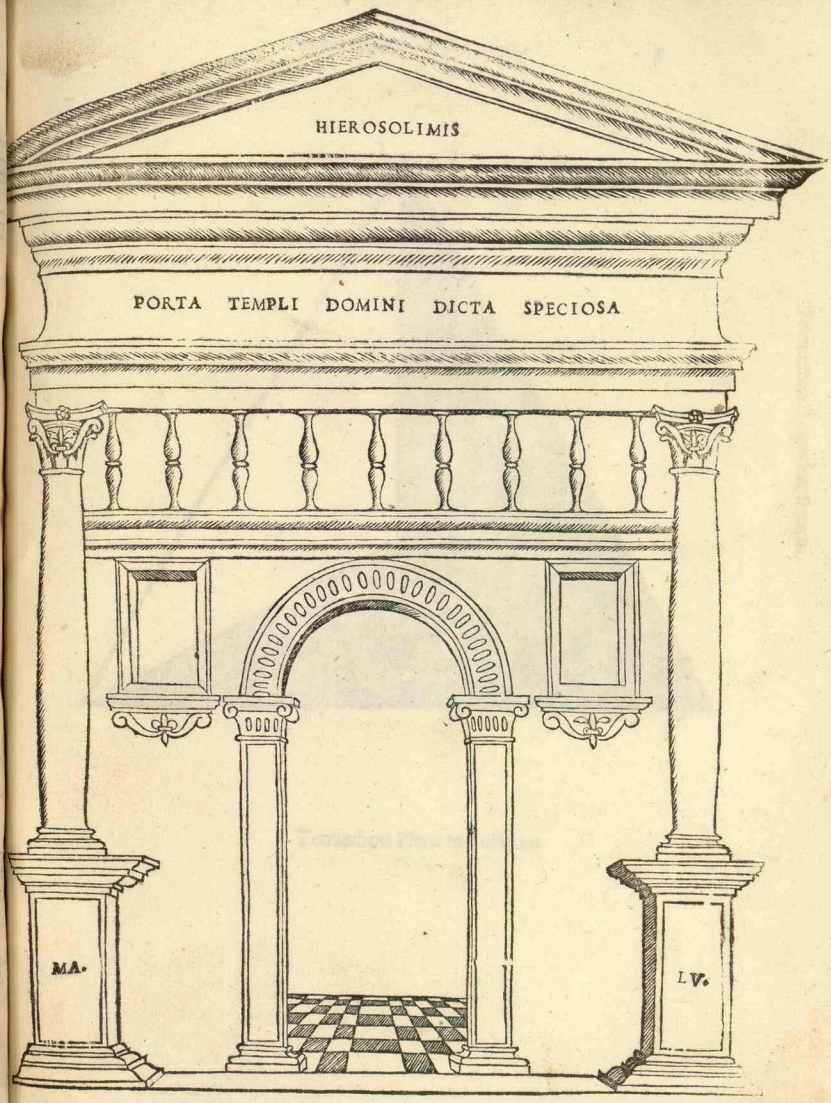
b

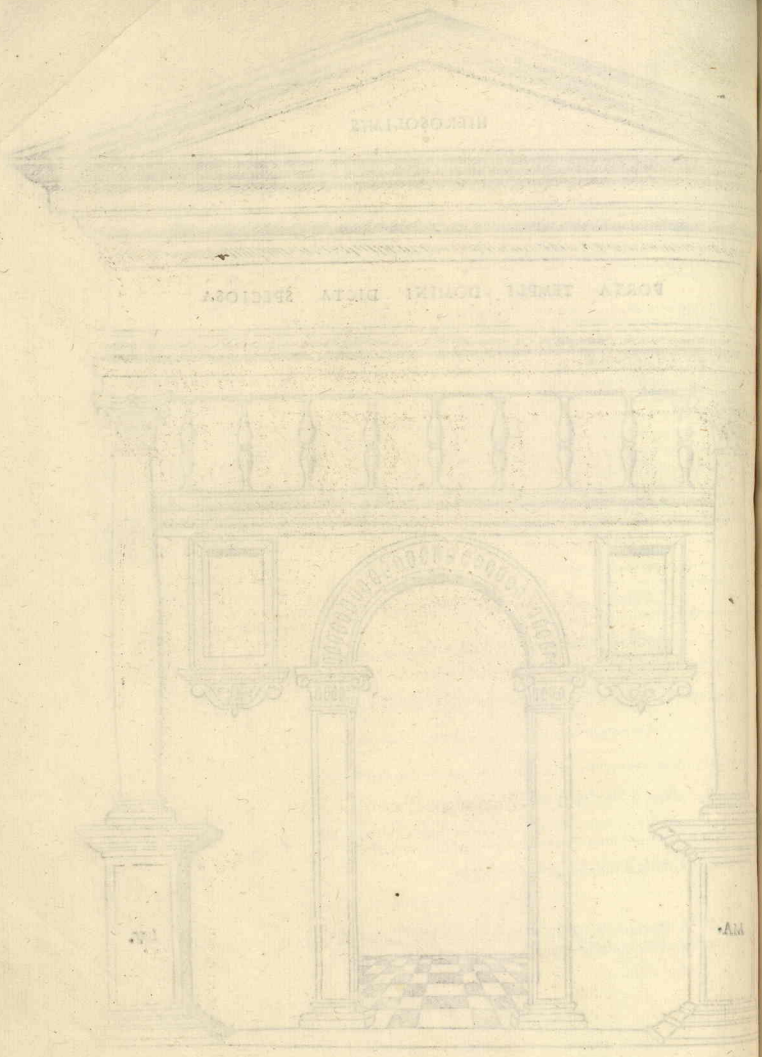
Fastigio ouer Fascia da li Antichi e moderni vt supra

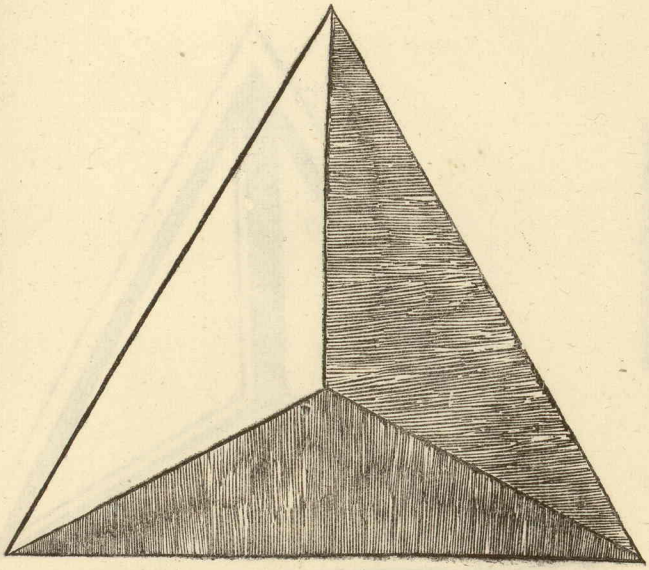
a

Tutto el cõposto dal Zophoro in giu da li Antichi fia detto Epistilio e da li moderni Architraue e tutto el cõposto sopra depso li. A. cornice e mo. Cornicione.



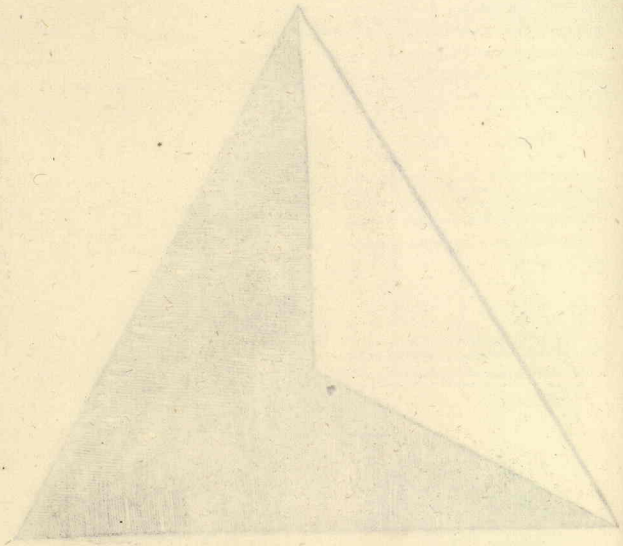

HIEROSOLIMIS
PORTA TEMPLI DOMINI DICTA SPECIOSA
MA.
LV.

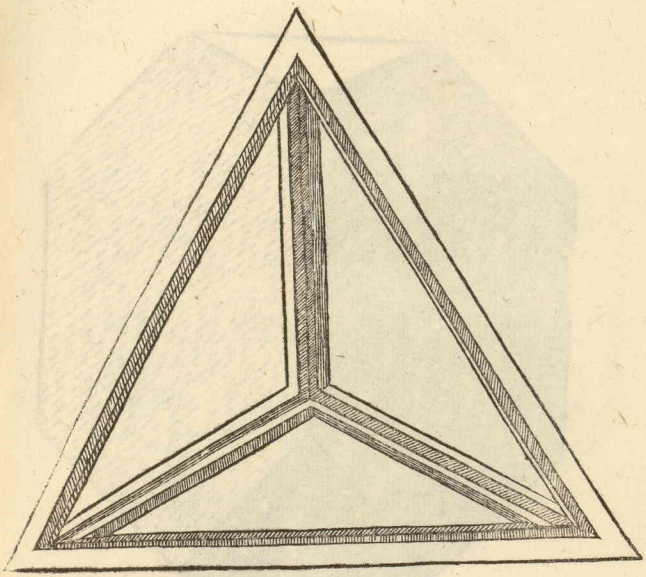




Tetraedron Epipedon stereon

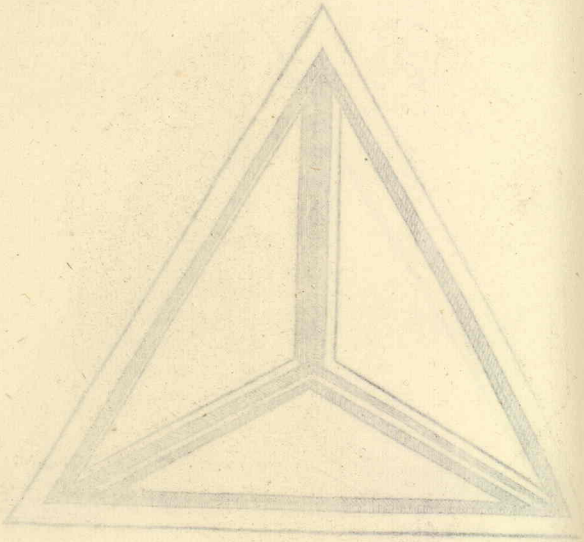
Tetraedron Planum Solidum

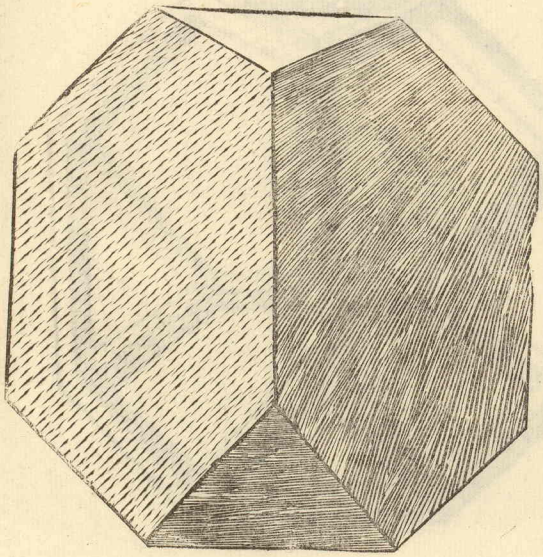




Tetraedron Epipedon Cenon

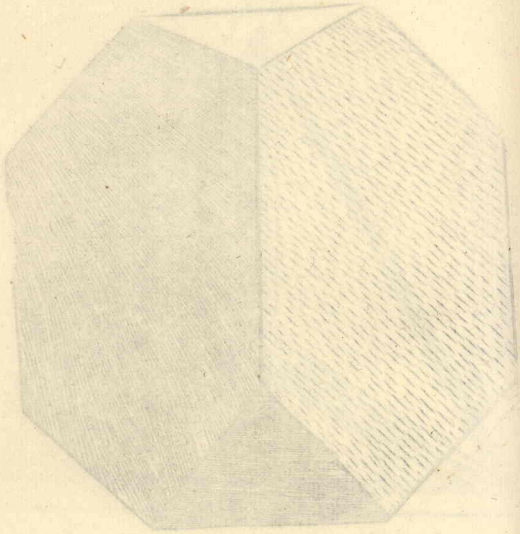
Tetraedron Planum Vacuum

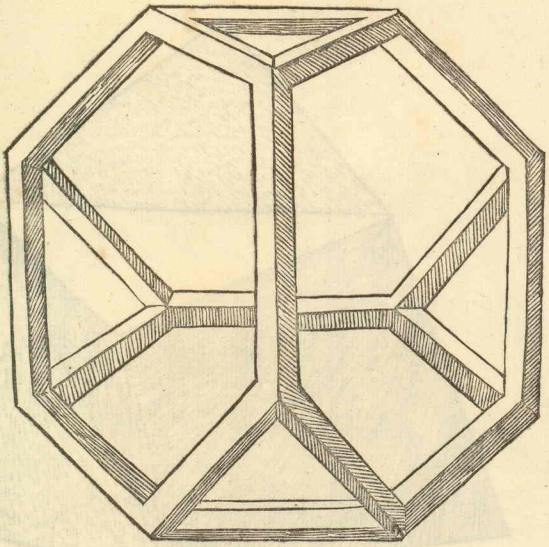




Tetraedron Apotetminhenon ſtereon

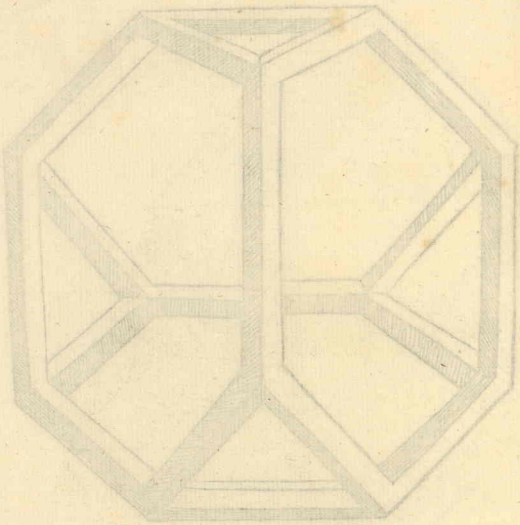
Tetraedron Abſciſum ſolidum



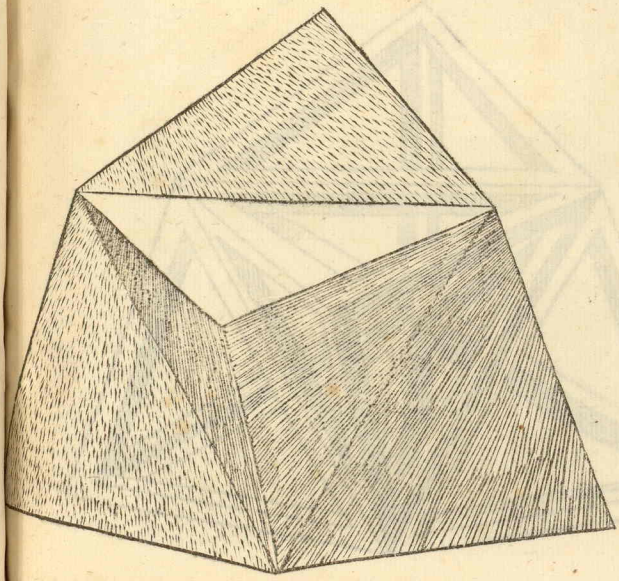


Tetraedron Abſciſum Vacuum

Tetraedron Apotetmimenon Canon

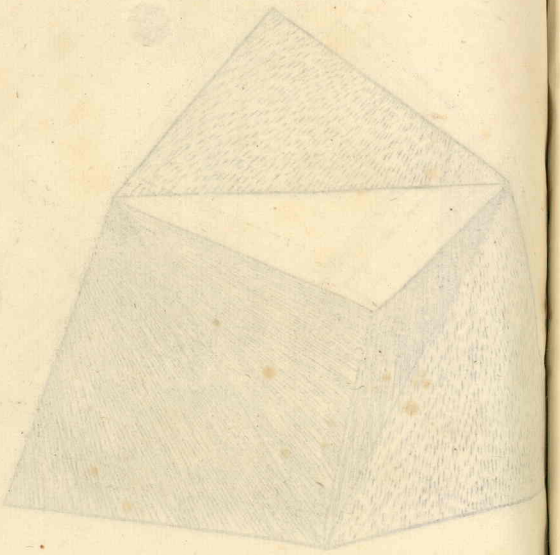


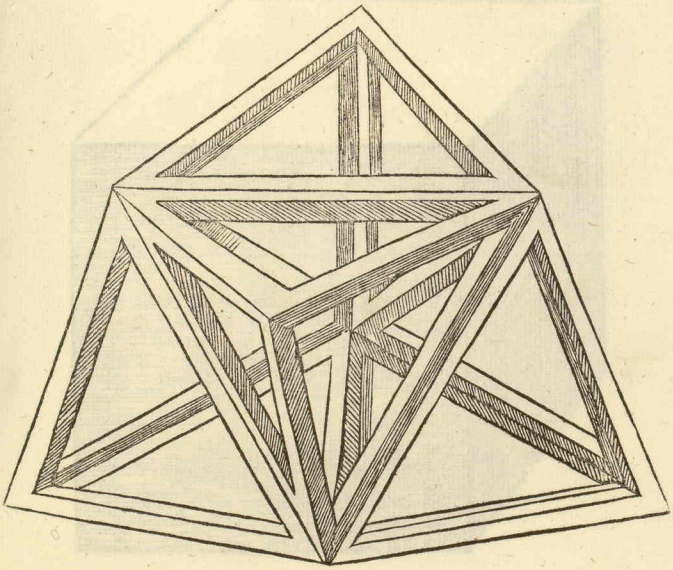
Tetragonum Octagonum Cum Tetragono Aequalem Circum



Tetraedron Eiprmenon Stereon

Tetraedron Eleuatum Solidum

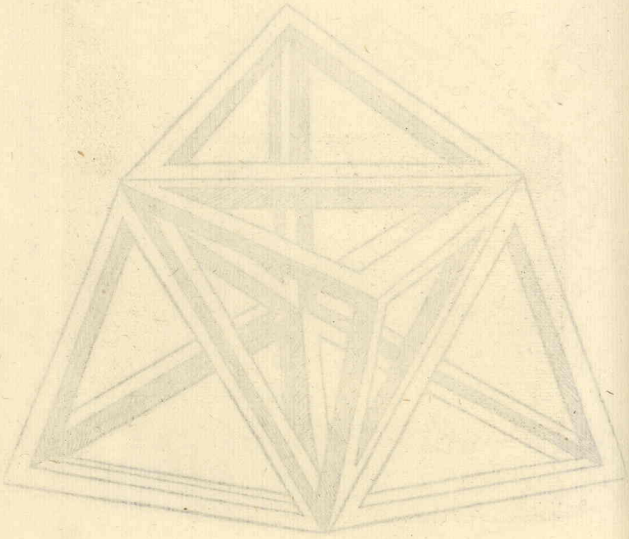


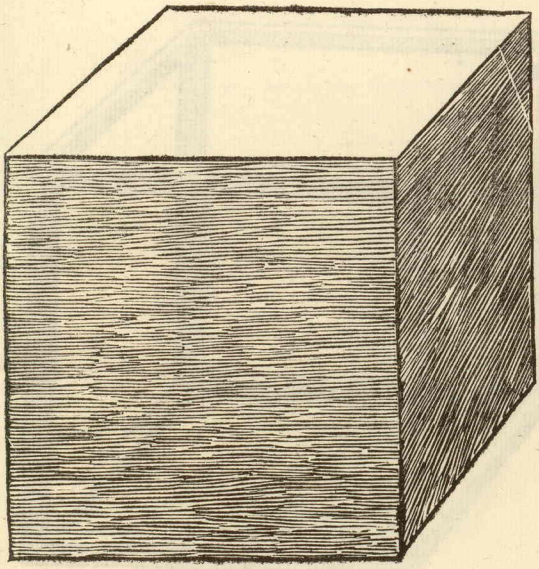


Tetraedron. epirmenon cenon.

Tetraedron. eleuatum uacuum.

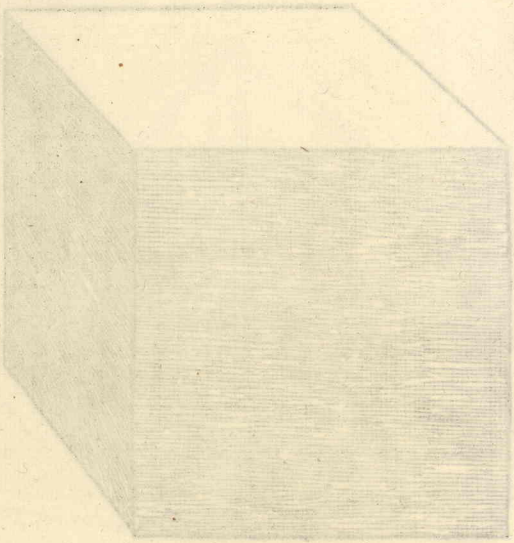
Horum inuentor. Magiſter Lucas. Paciolus de burgo. Sancti Sepulchri, Ordinis Minorum.

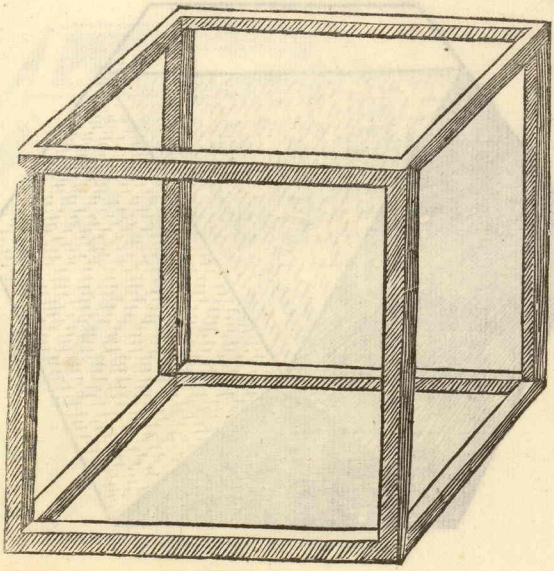




Hexaedron. Vel Cubos Epipedon stereon.

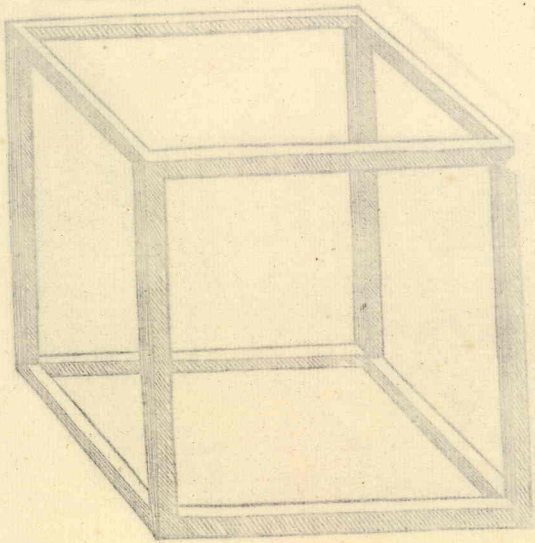
Hexaedron. Siue Cubus Planum Solidum.

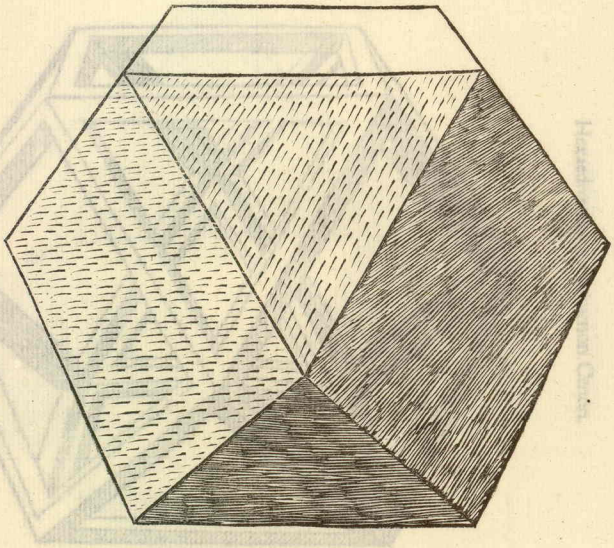




Hexaedron.Planum.uacuum.

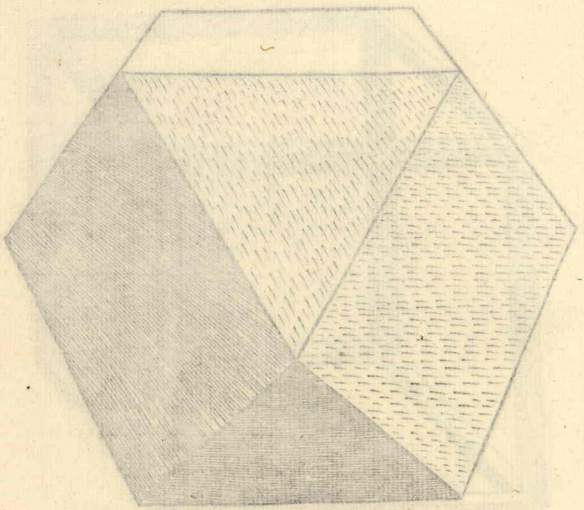
Hexaedron.Eippedon Cenon.

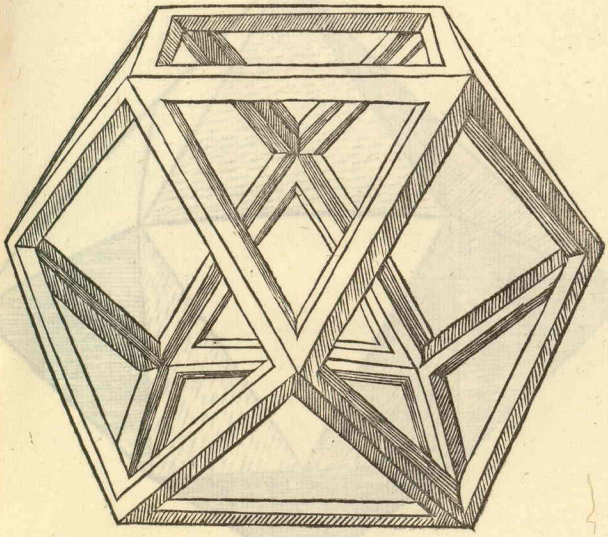




Hexaedron.apotetmimenon.Stereon.

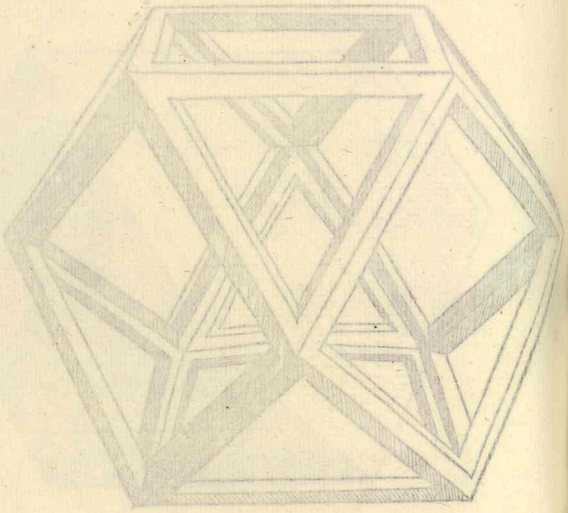
Hex tedron. Abſciſum. Solidum.

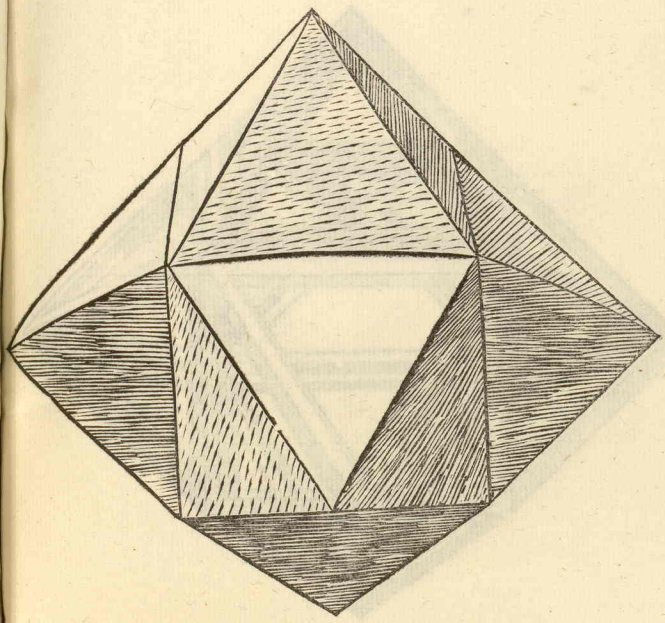




Hexaedron apotetmimenon Cenon.

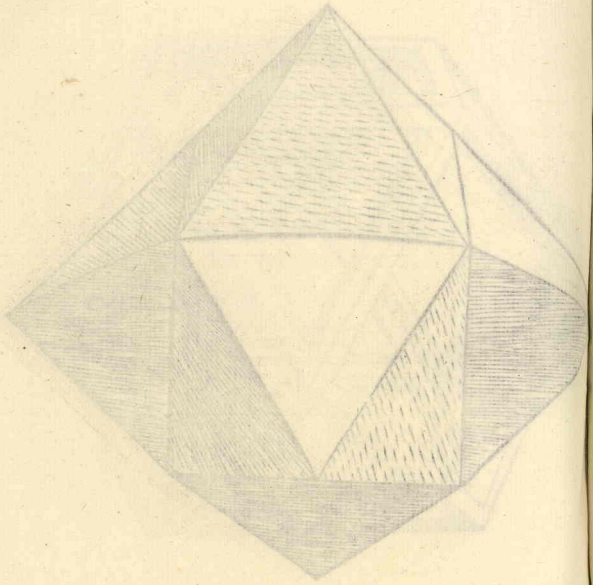
Hexaedron. Abſciſum Vacuum.

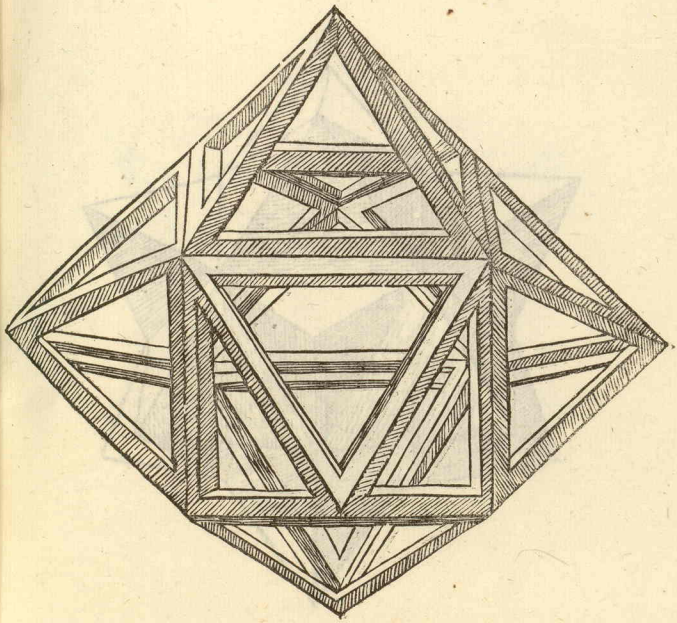




Hexaedron. Epirmenon Stereon.

Hexaedron, Eleuatum. Solidum.

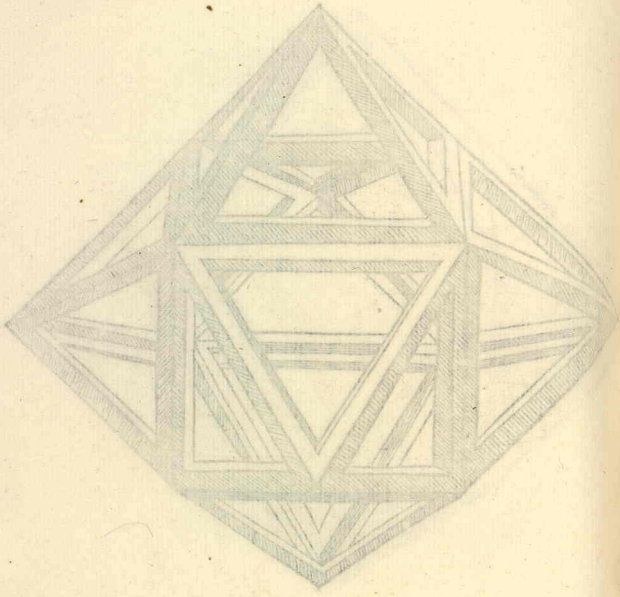


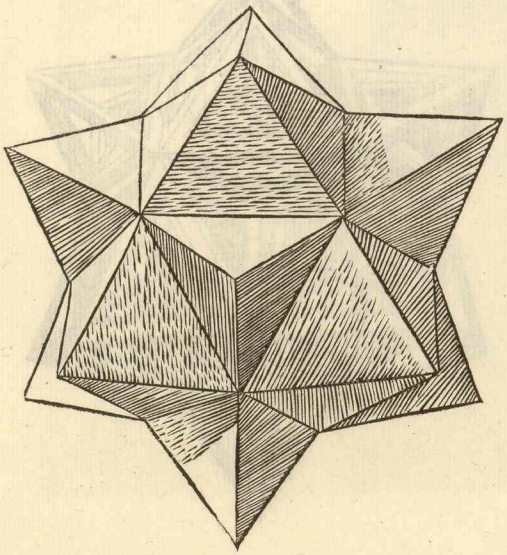


Hexaedron.i.cybos.epirmenon.cenon.

Hexaedron, eleuatum uacuum.

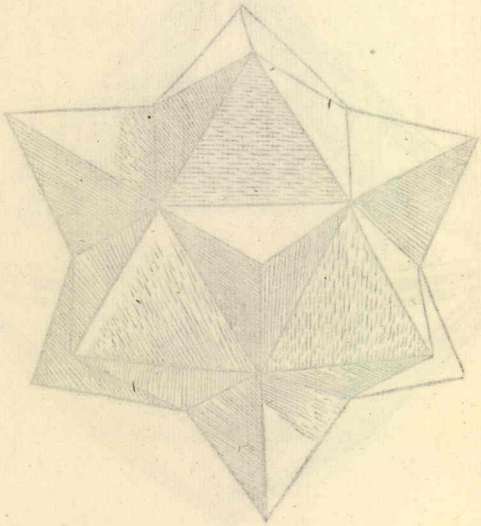
Horum inuentor. Magister Lucas paciolus. de burgo Sancti sepulchri. Ordinis Minorum.

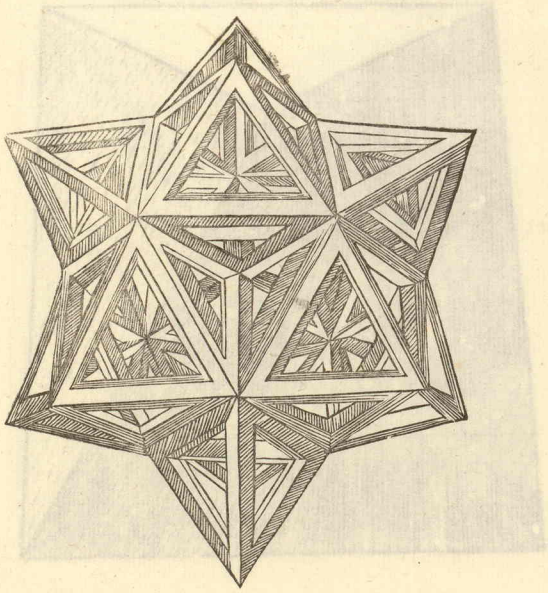




Hexaedron. Siue Cubus Abſciſum Eleuatum ſolidum.

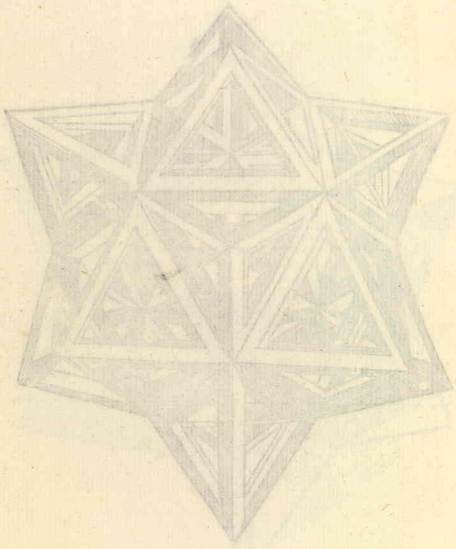
Hexaedron. Seu Cubos apotet mimenon. Epirmenon ſtereon.

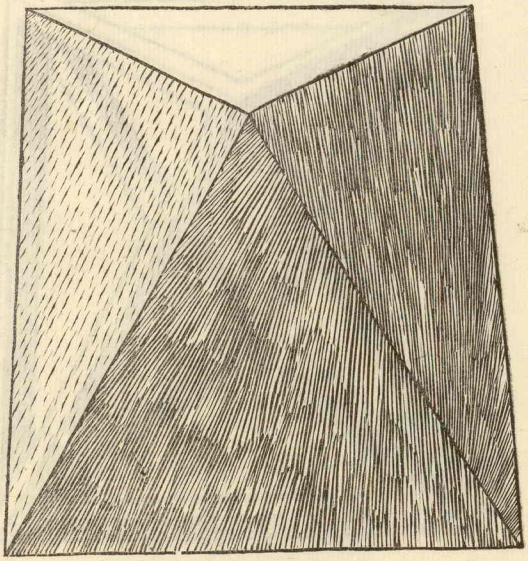




Hexaedron. Abſciſum Eleuatum Vacuum

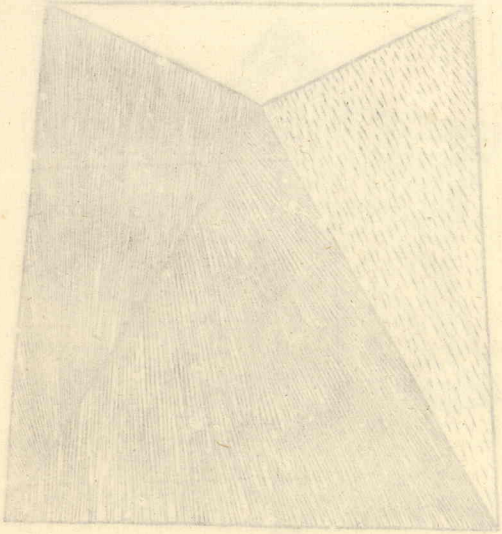
Hexaedron apotetmimenon. Epimenon Cenon

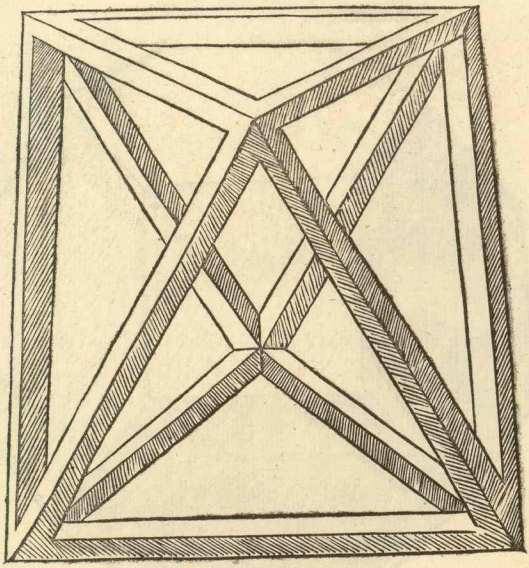




Octaedron Epipedon Stereon

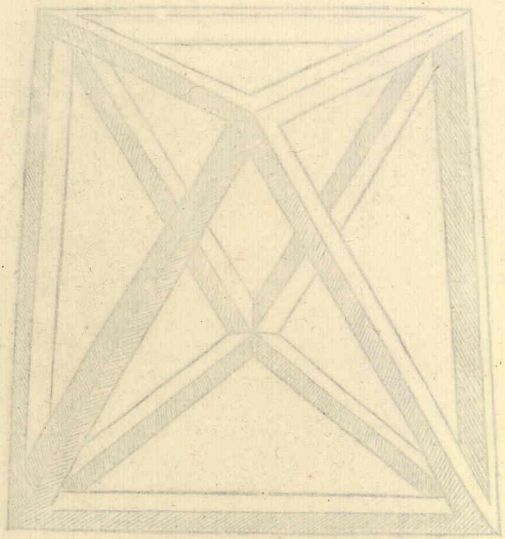
Octaedron Planum Solidum

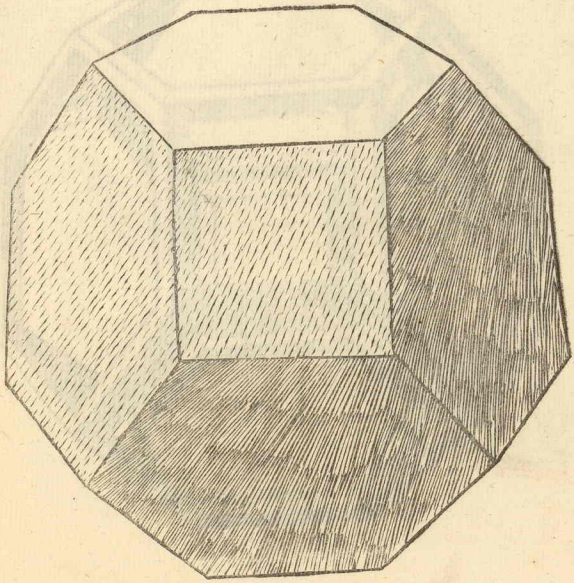




Octaedron Epipedon Cenon

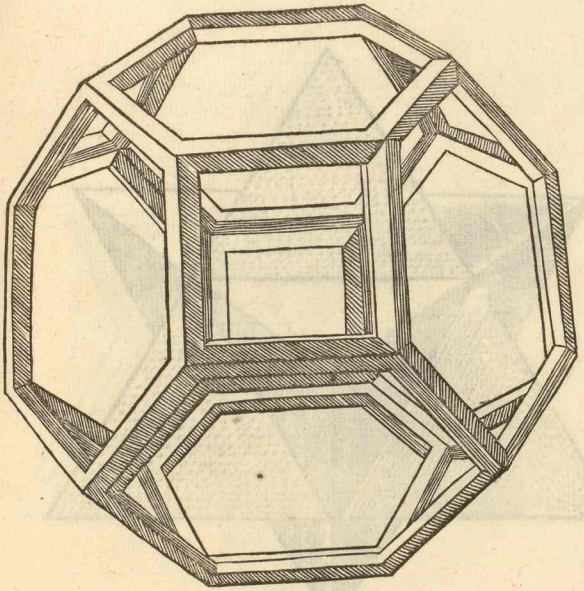
Octaedron Planum Vacuum





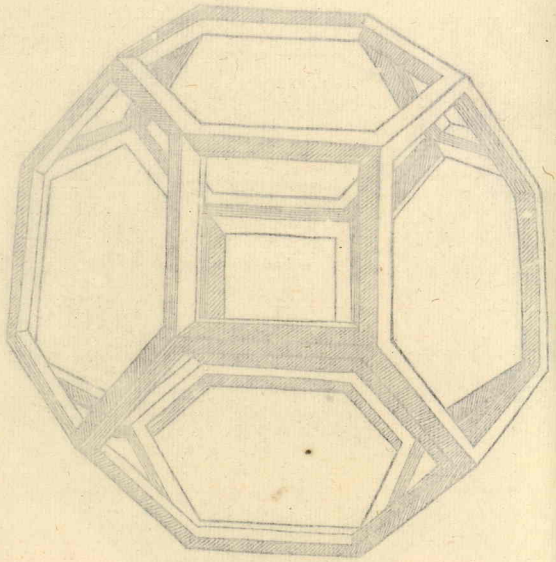
Octaedron Apotetmimenon, Stereon

Octaedron Abscisum Solidum

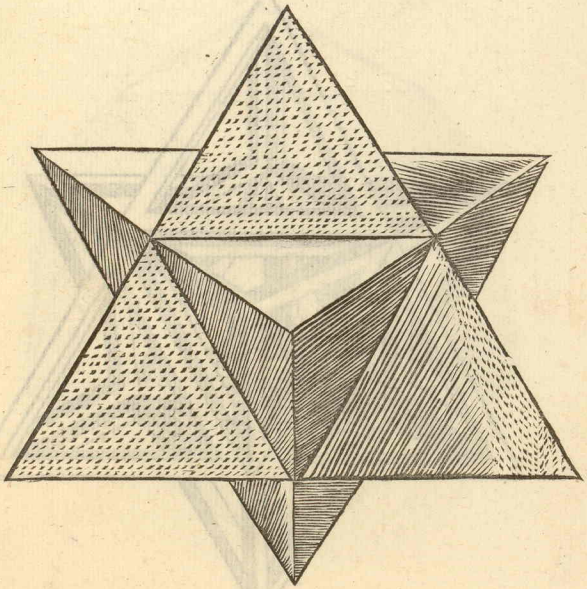


Octaedron Apotetmimenon Cenon

Octaedron Abscisum Vacuum

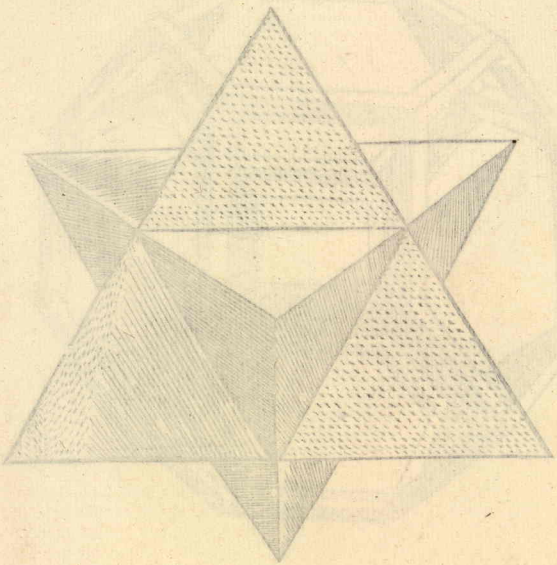


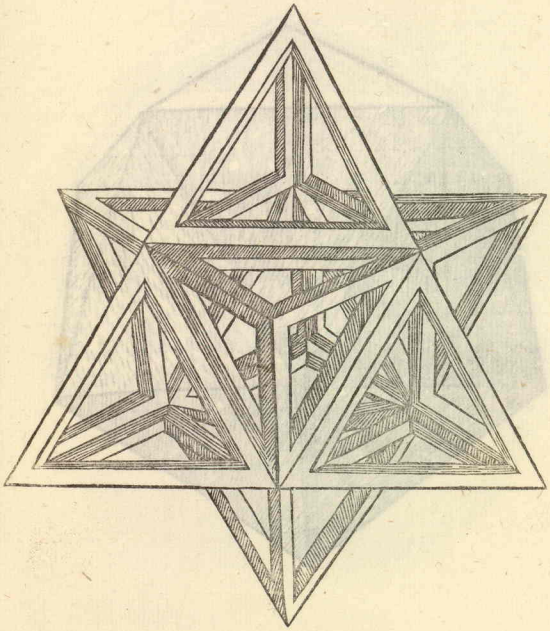
Octaedron Solidum Vacuum



Octaedron Epirmenon Sterron

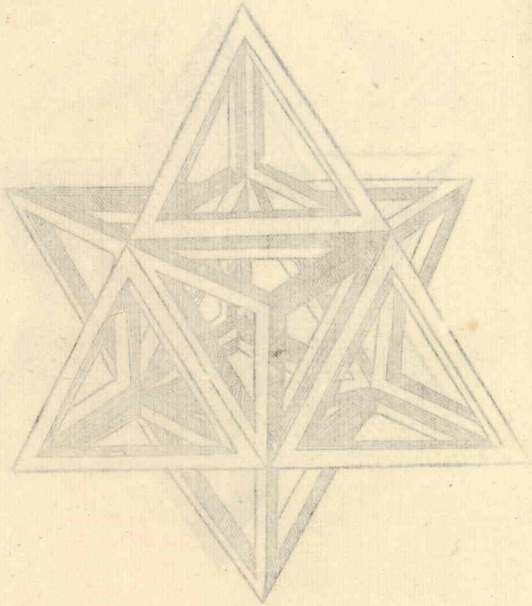
Octaedron Eleuatum Solidum

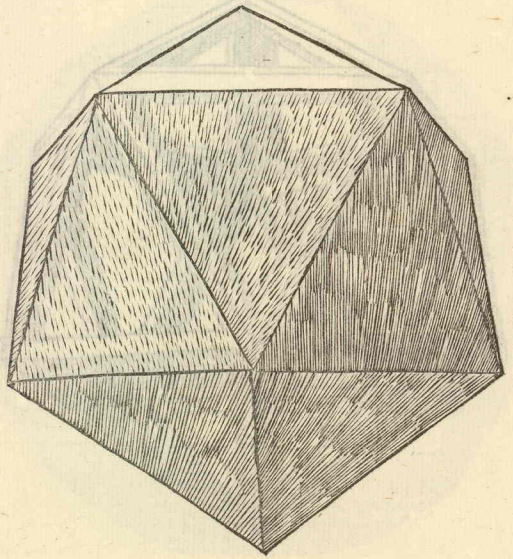




Octaedron. Eleuatum. Vacuum.

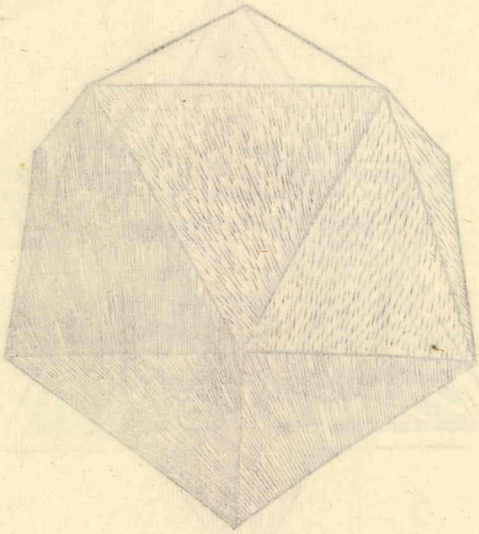
Octaedron Epimenon Cenon

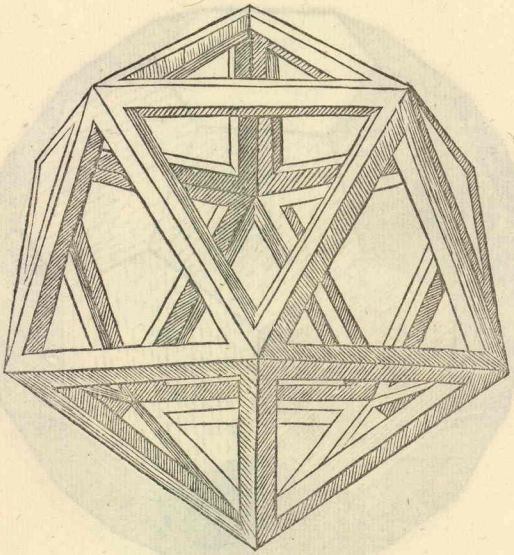




Icosaedron Epipedon Stereon

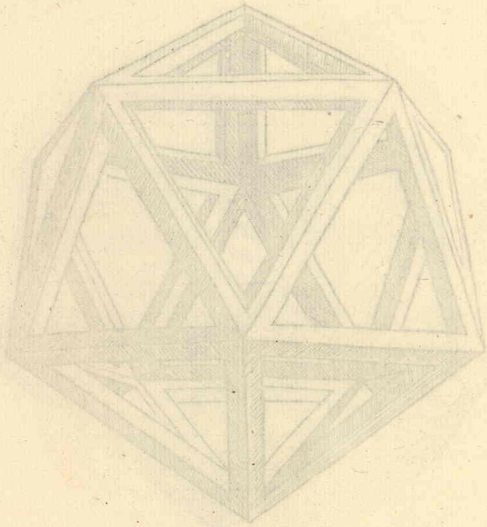
Icosaedron Planum Solidum

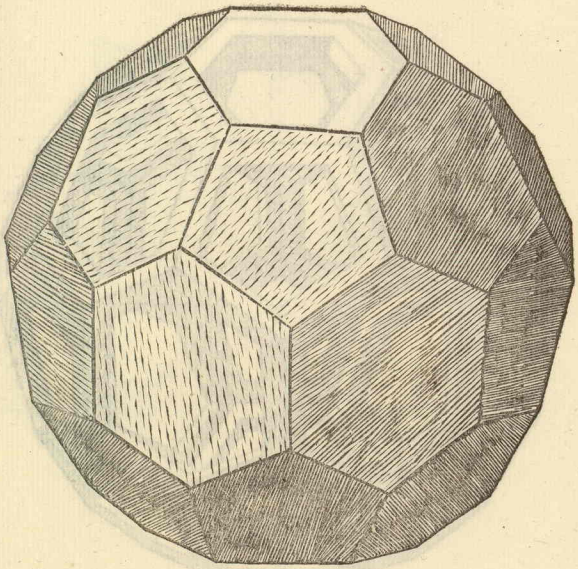




Icosaedron Epipedon Cenon

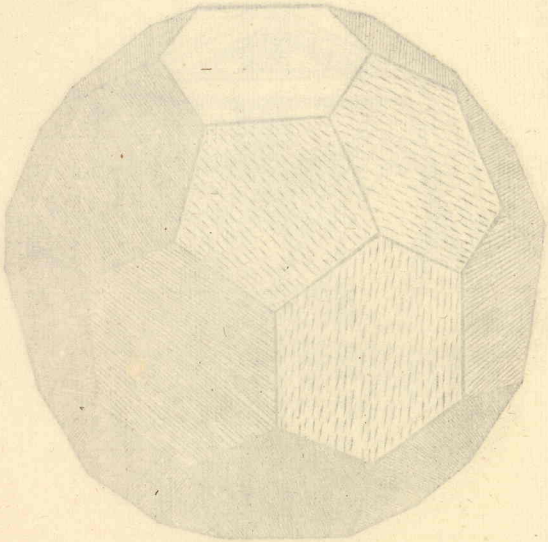
Icosaedron Planum Vacuum

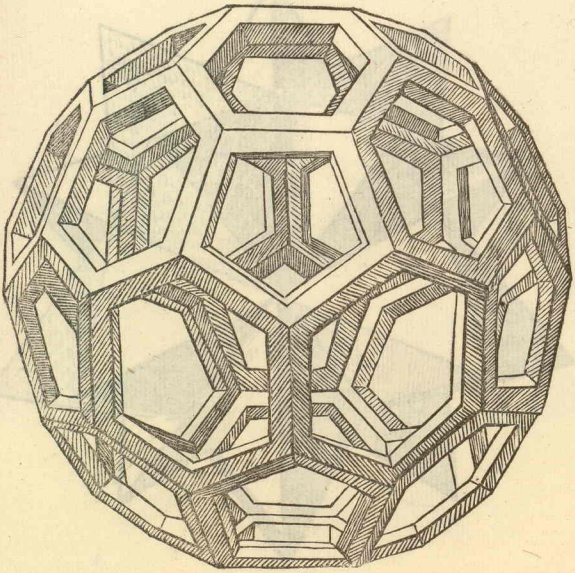




Icoſaedron Apotermimenon, Stereon

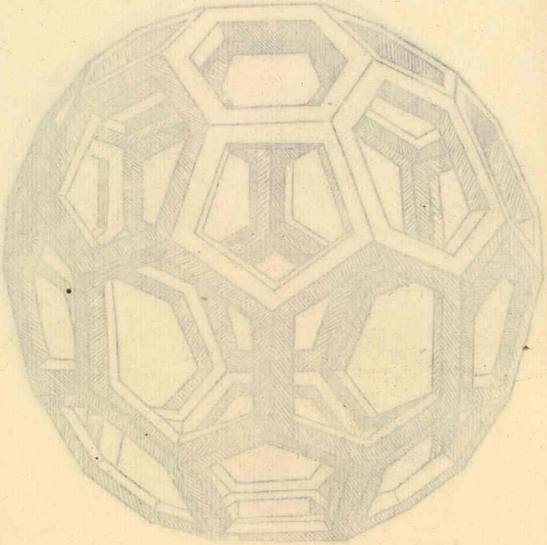
Icoſaedron abſciſum Solidum

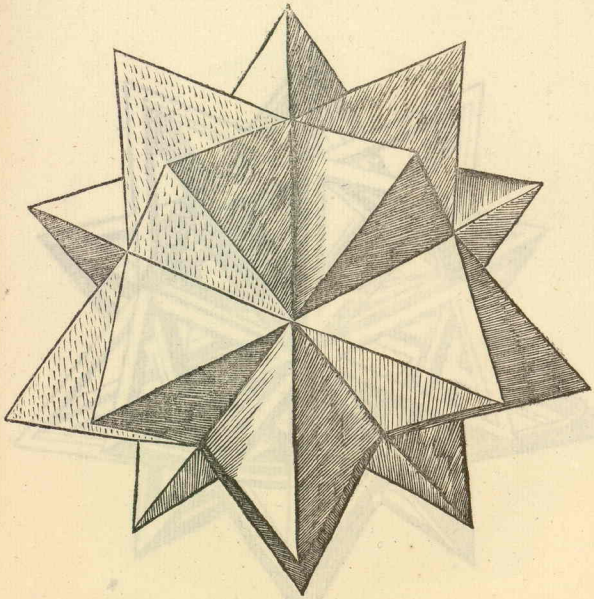




Icoſaedron Apotetmimenon Cenon

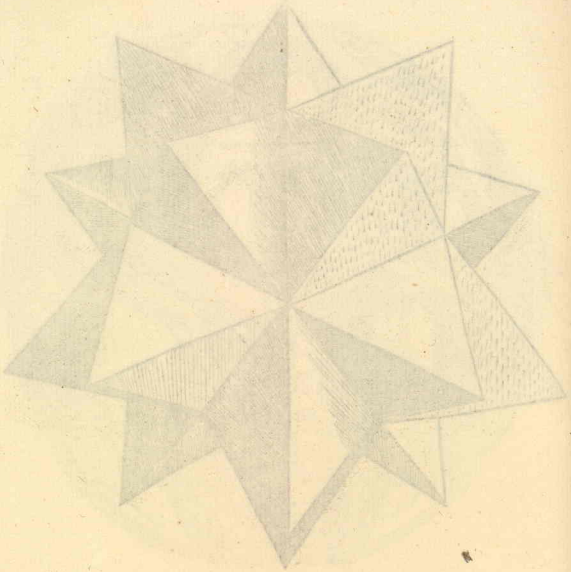
Icoſaedron abſciſum Vacuum

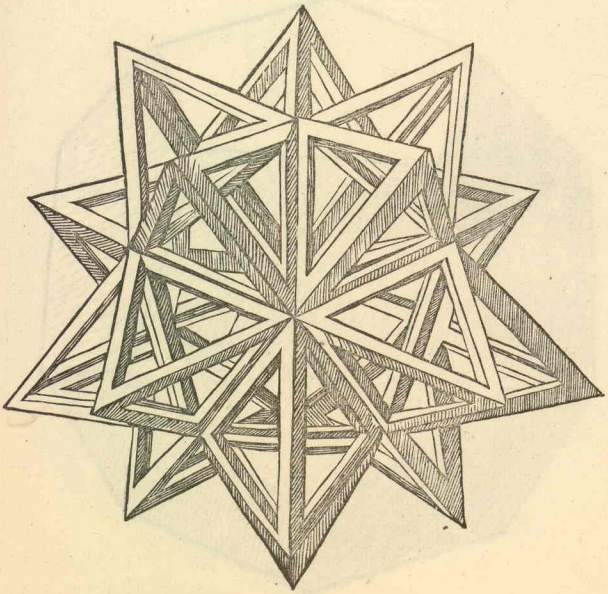




Icoſaedron Epimanon ſteron

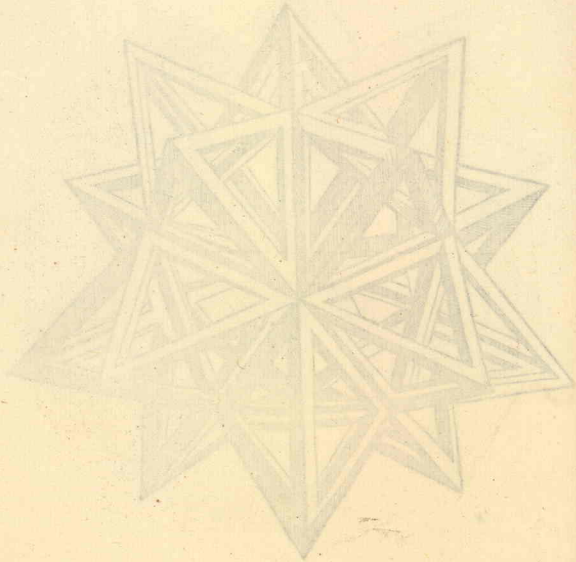
Icoſaedron Eleuatum Solidum

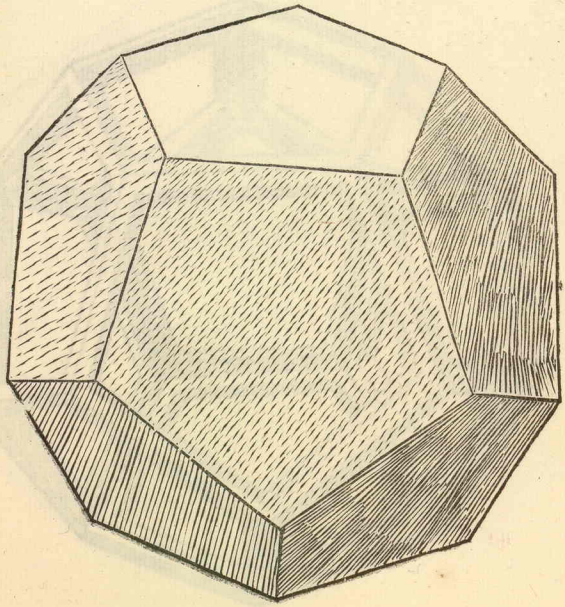




Icosaedron epimenon Cenon

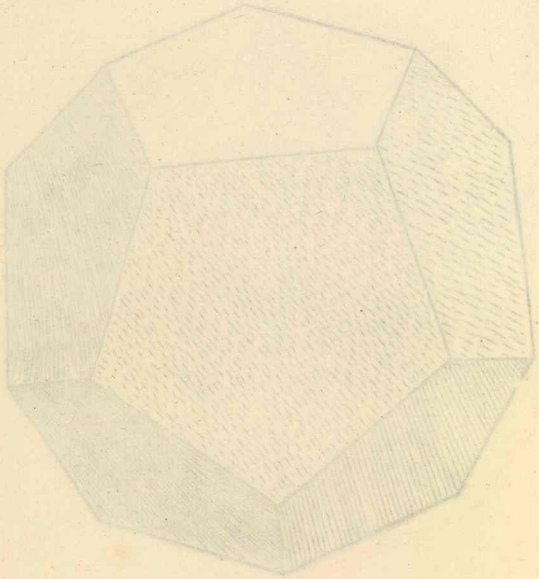
icosaedron Eleuatum Vacuum

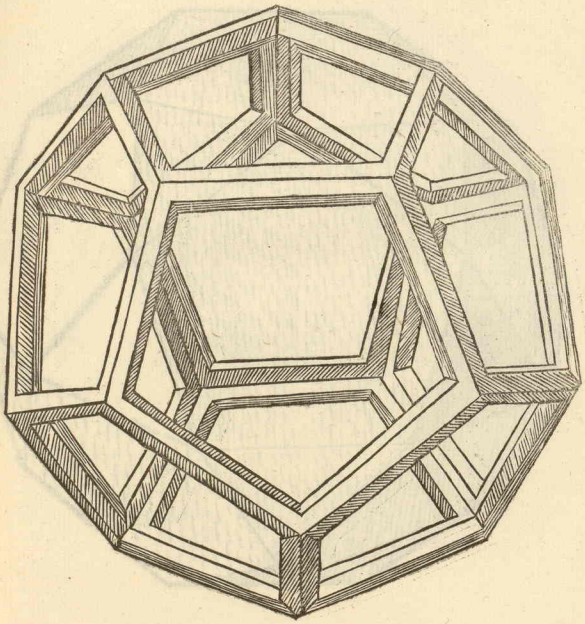




Dodecaedron Epipedon ſtereon

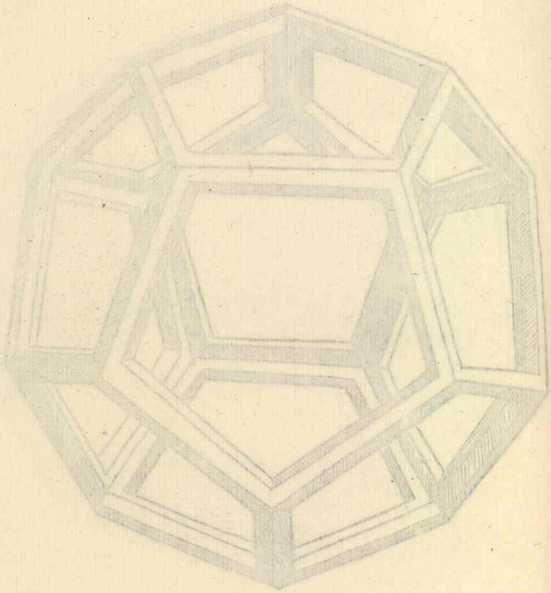
Dodecaedron Planum Solidum

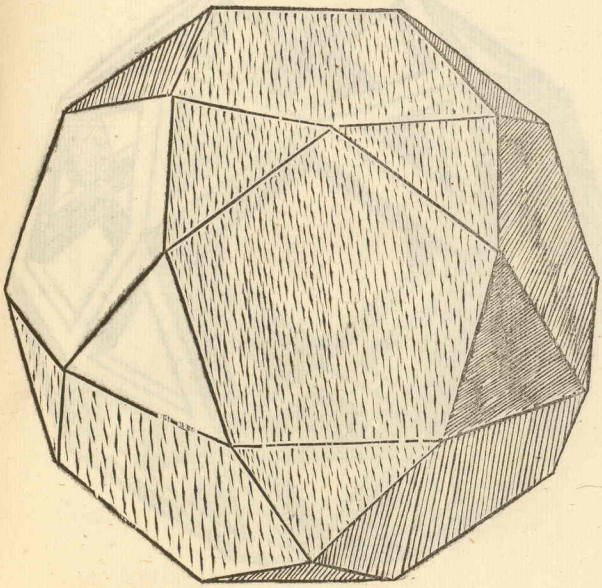




Dodecaedron Epipedon Cenon

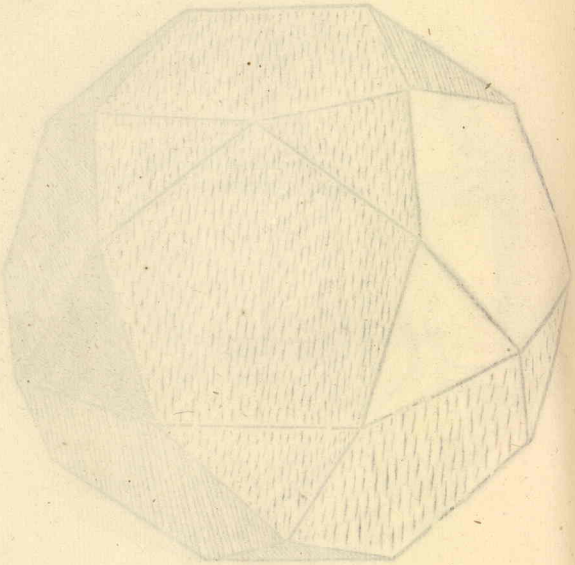
Dodecaedron Planum Vacuum

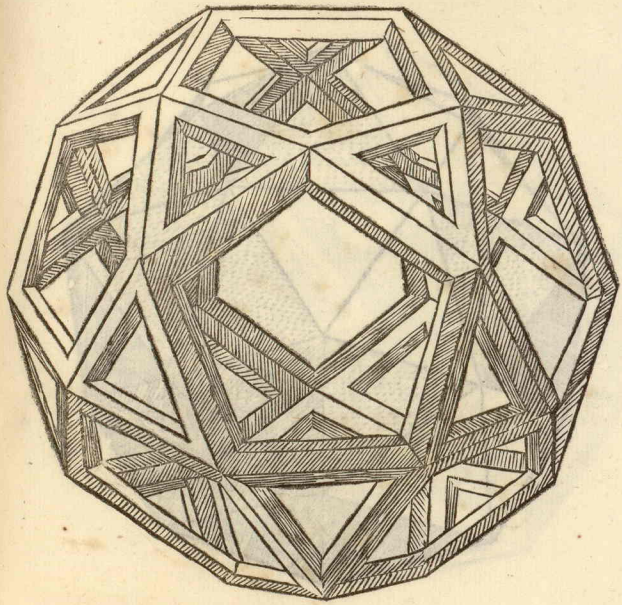




Dodecaedron apotet mimenon Stereon

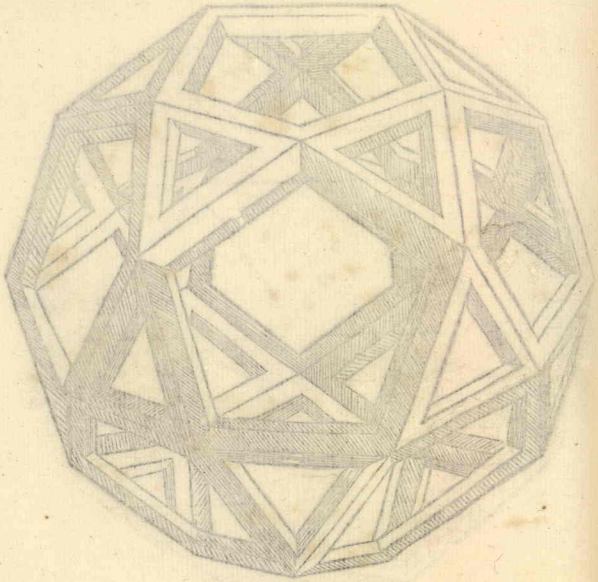
Dodecaedron abſciſum Solidum

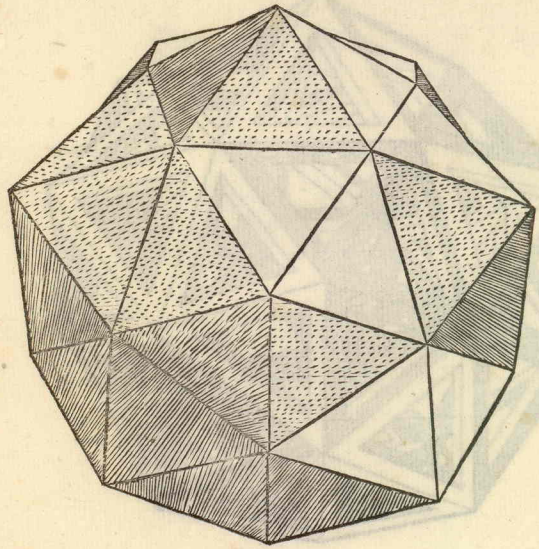




Dodecaedron Apotetmimenon Cenon

Dodecaedron Abſciſum Vacuum

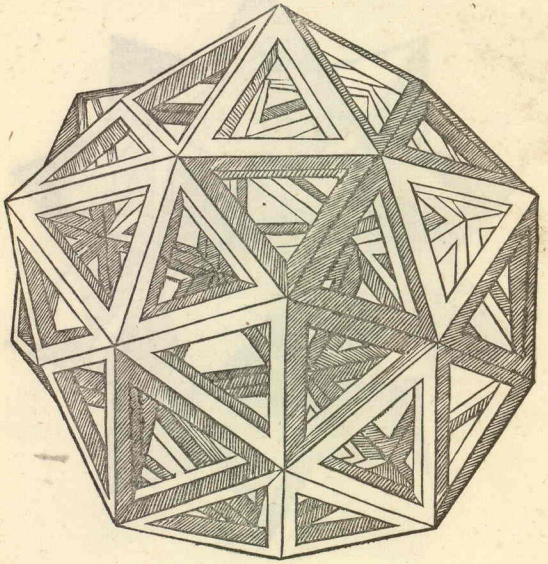




Dodecaedron Epimenon stereon.

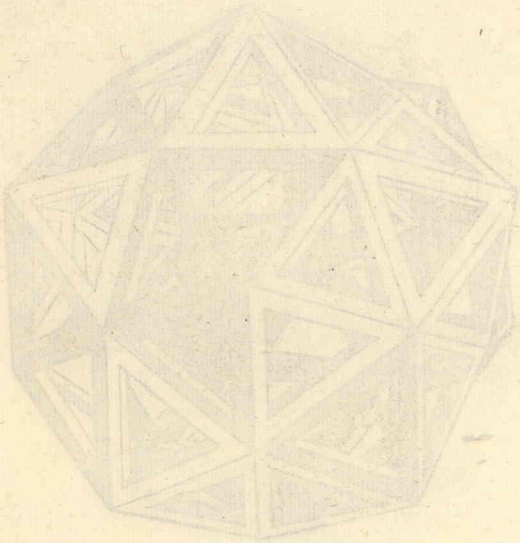
Dodecaedron Eleuatum Solidum.

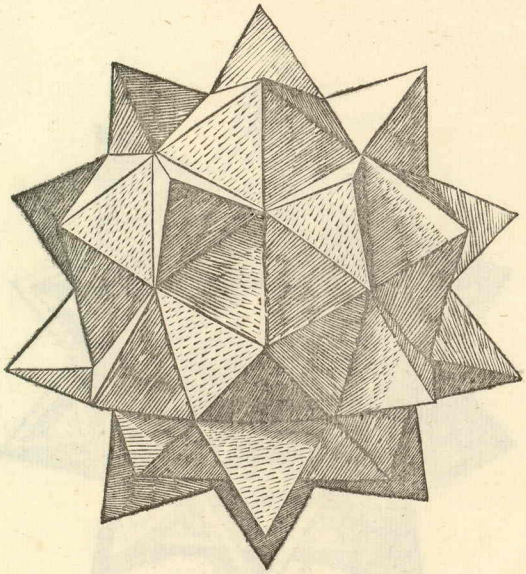
Dodecaedron Elementum Solidum



Dodecaedron Eleuatum Vacuum

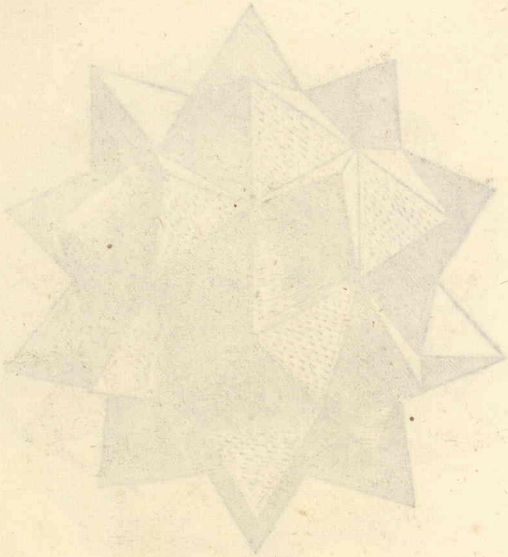
Dodecaedron Epimenon Canon

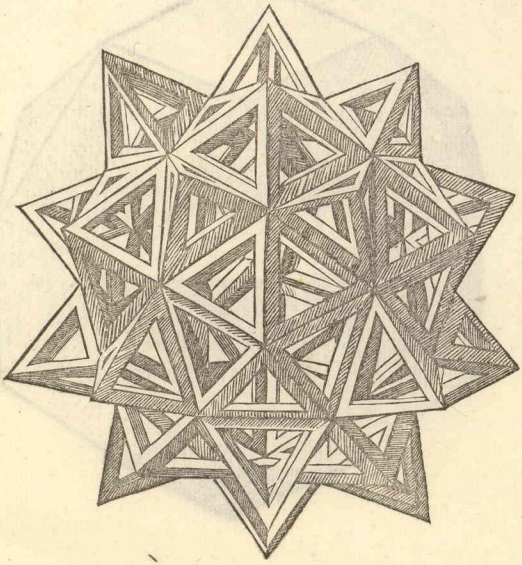




Dodecaedron Apotetmimenon Epimenon ſteron

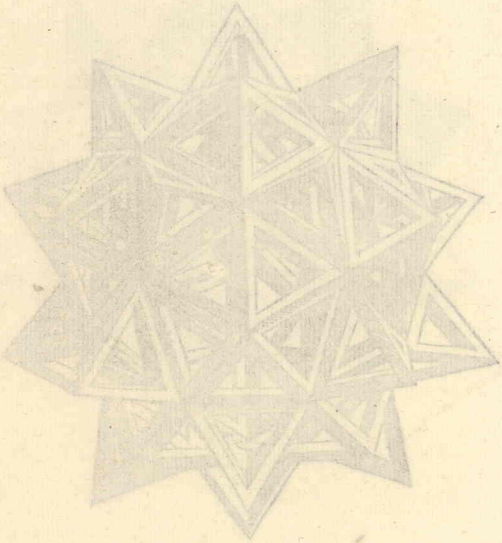
Dodecaedron Abſciſum Eleuatum Solidum

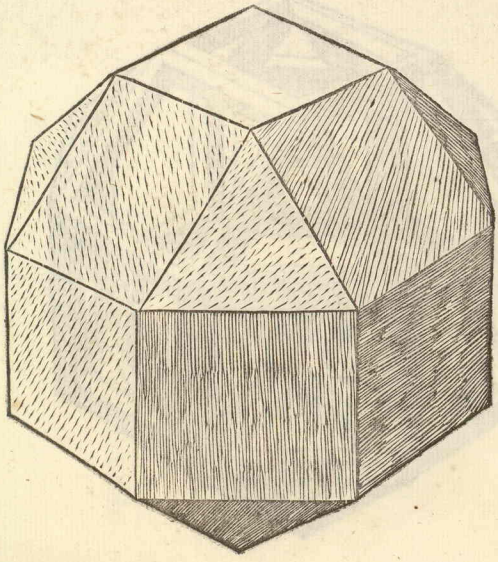




Dodecaedron Apotetmimenon Epirmenon Cenon

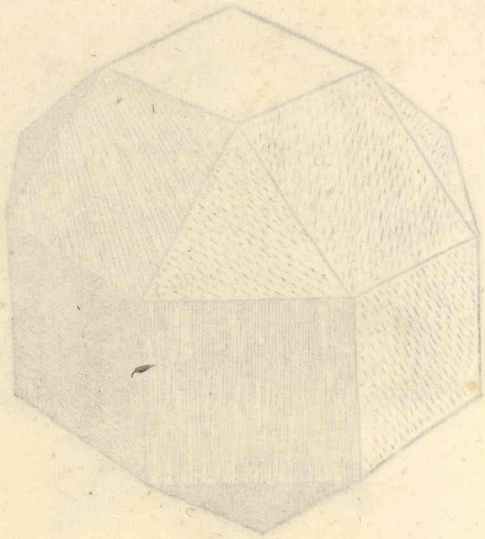
Dodecaedron Abscisum Eleuatum Vacuum

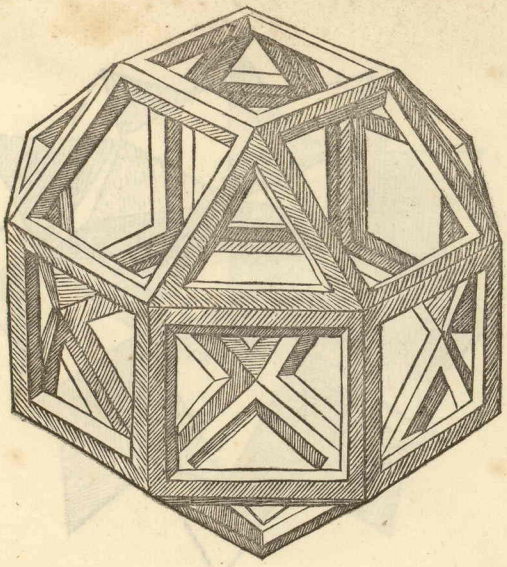




Icosiexaedron Epipedon sterion

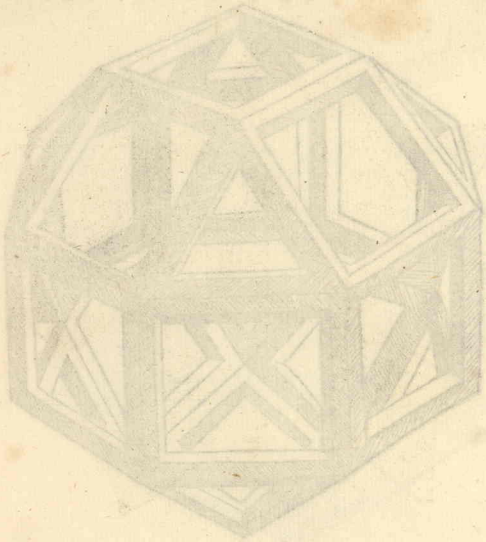
Vigintisex basium planum Solidum

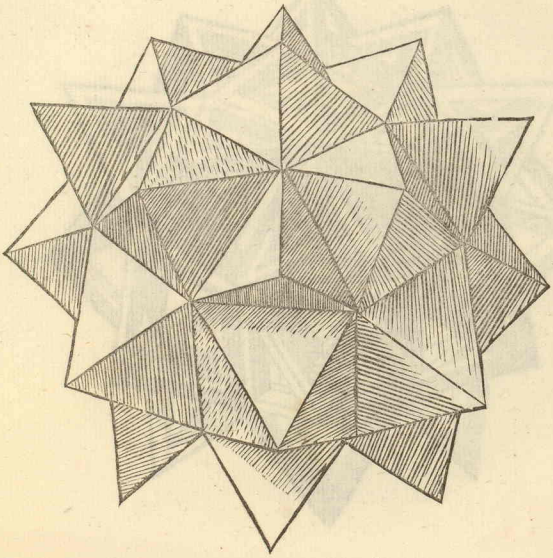




Icosiexatedron. Epipedon Canon

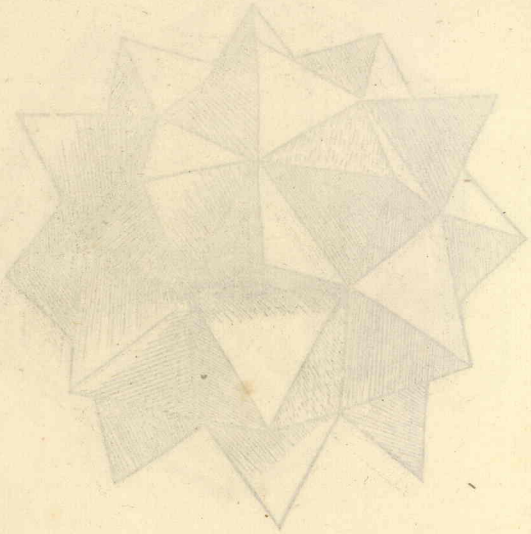
Vigintisex basium Planum Vacuum

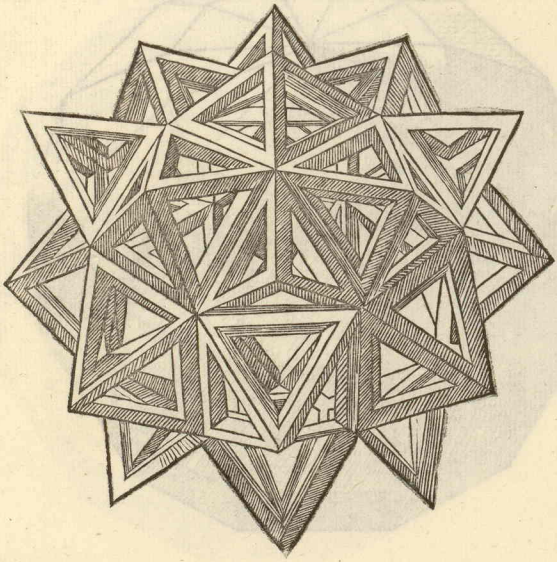




Icosiexaedron. Apotetmimenon Epirmenon stereon

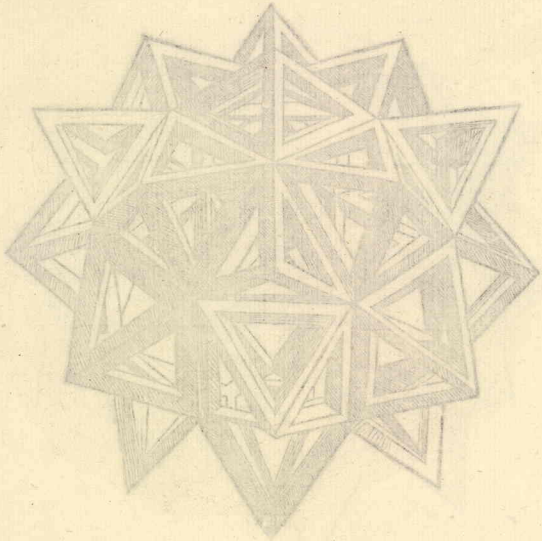
Vigintisex basium Abscisum Eleuatum Solidum

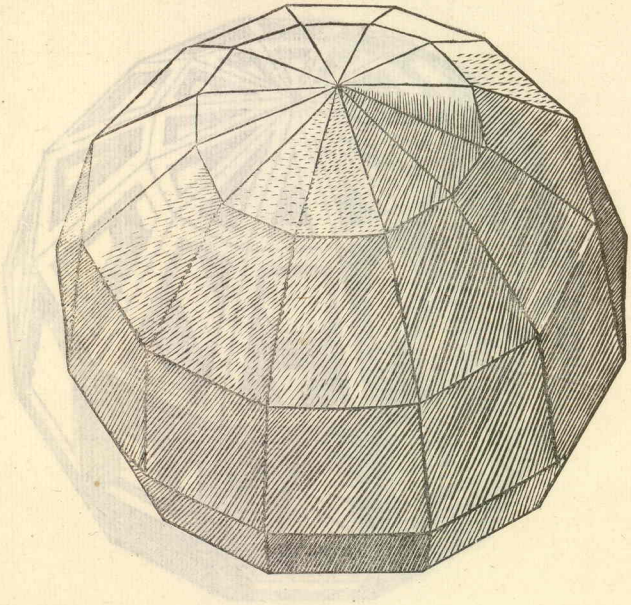




Icoliexacdron Apotetuimenon Canon

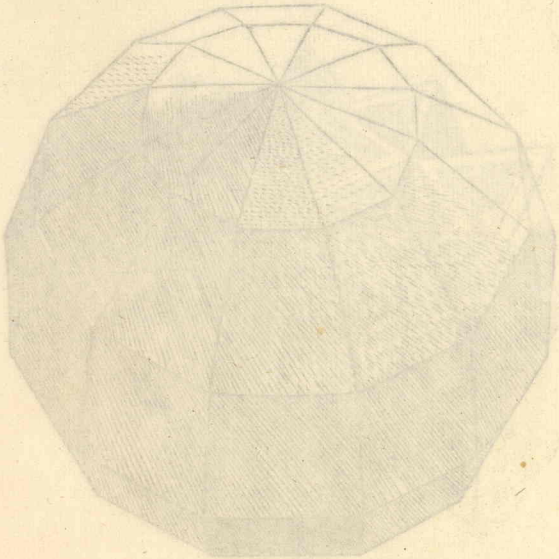
Vigintisex basium Abscisum Eleuatum Vacuum

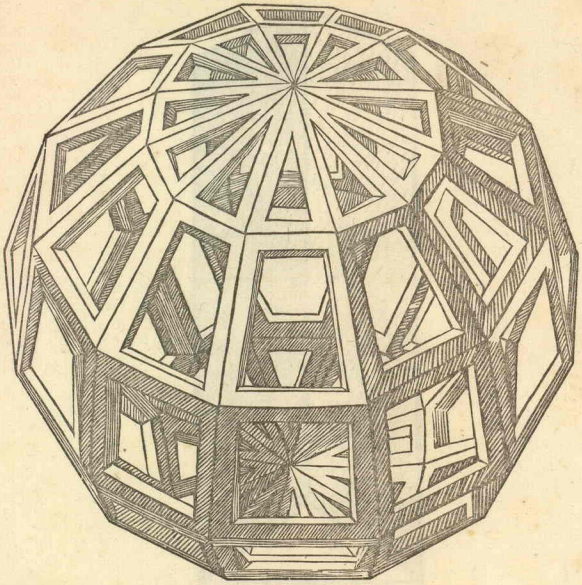




Hebdomecontadissaedron Stereon

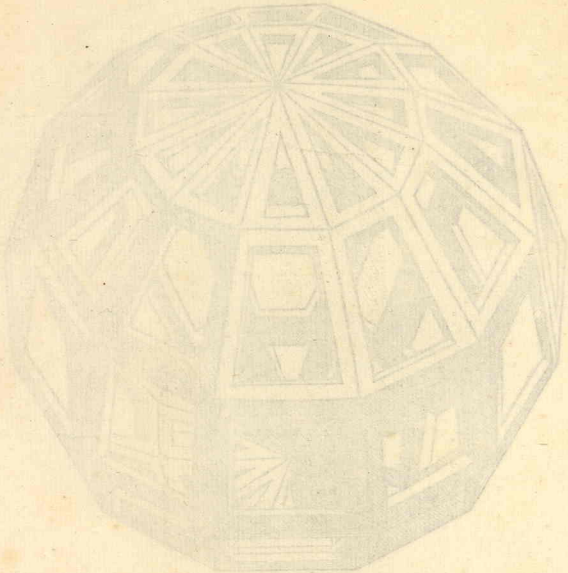
Septuagintaduarum Basium Solidum

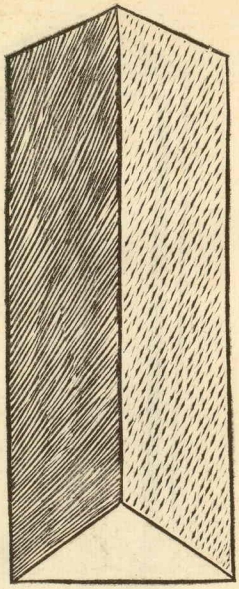




Hebdomecontadissadron Cenon

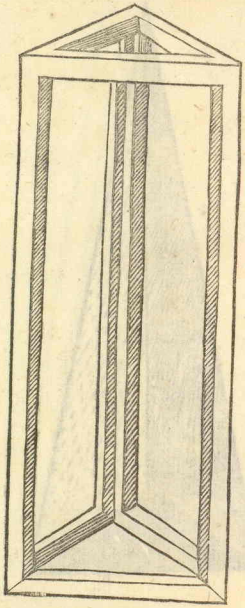
Septuagintaduarum Basium Vacuum





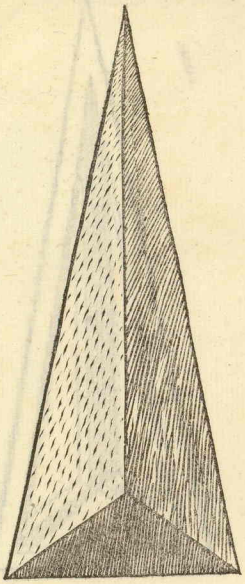
Cion pleurodis Trigonos Stereon

Columna Laterata Triangula Solida



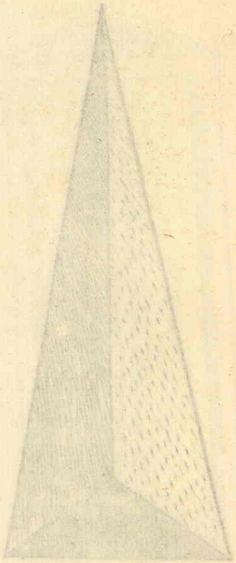
Cion pleurodis Trigonos Cenis

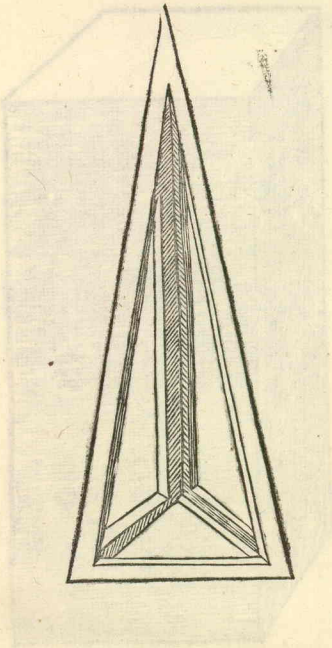
Columna Laterata Triangula Vacua



Pyramis Pleurodis Trigonos Sterea

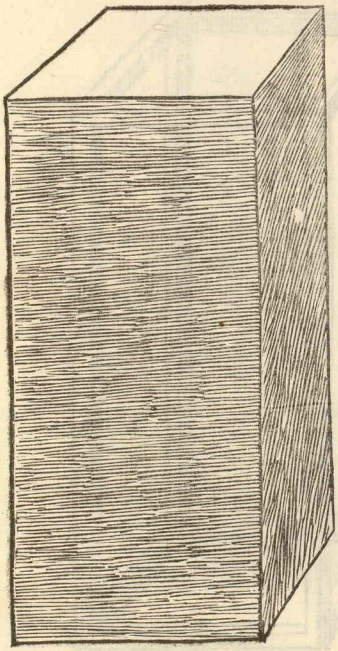
Pyramis Laterata Triangula Solida





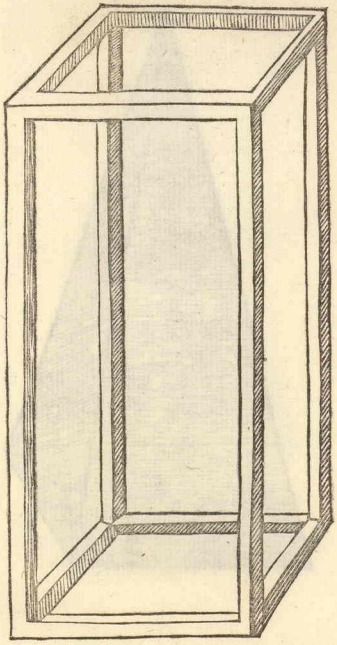
Pyramis Laterata Triangula Vacua

Pyramis pleurodis Trigonos Cenai



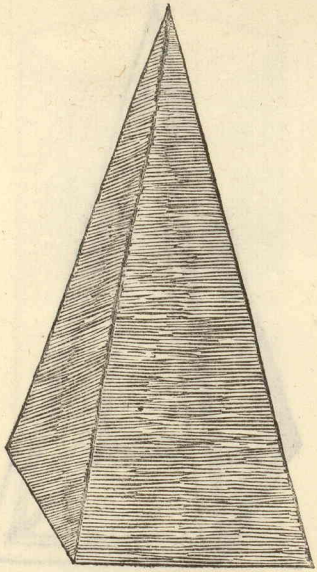
Cion pleurodis Tetragonos Stereos

Colunna Laterata Quadrangula solida



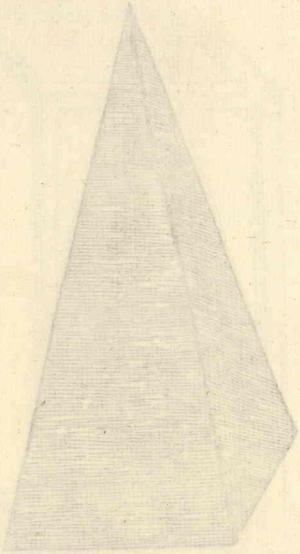
Columna Laterata Quadrangula Vacua

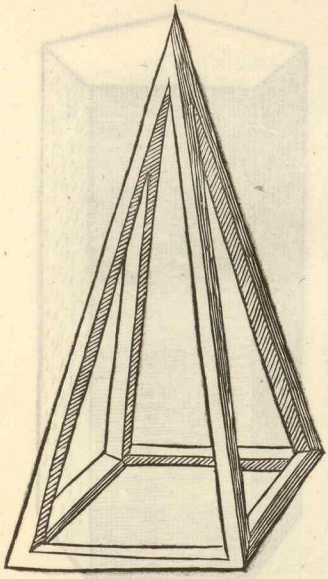
Cion pleurodis Tetragonos Cenos



Pyramis pleurodis Tetragonos Sterea

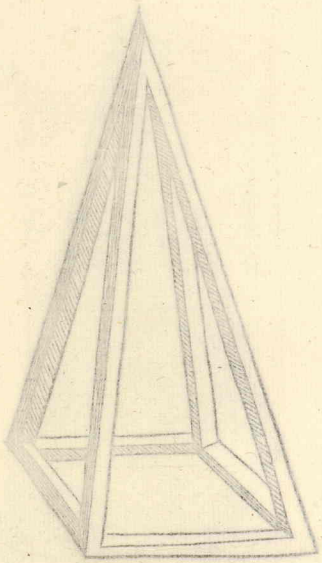
Pyramis Laterata Quadrangula Solida

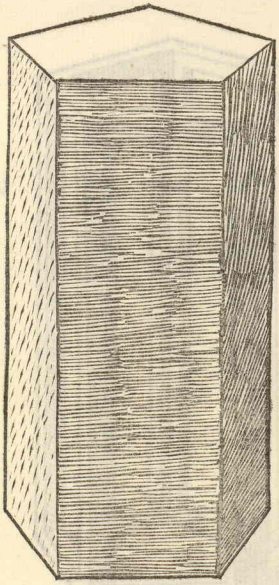




Pyramis pleurodis Tetragonos Cenī

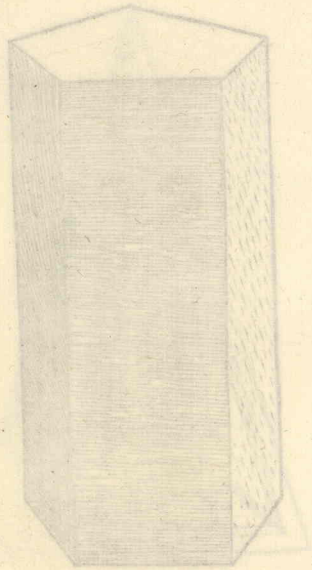
Pyramis Laterata Quadrangula Vacua

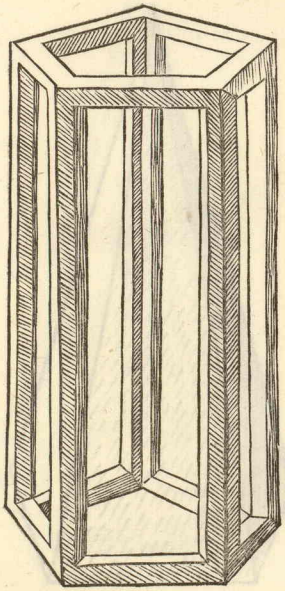




Columna Laterata pentagona Solida

Cion Pleurodis pentagonos Stereos

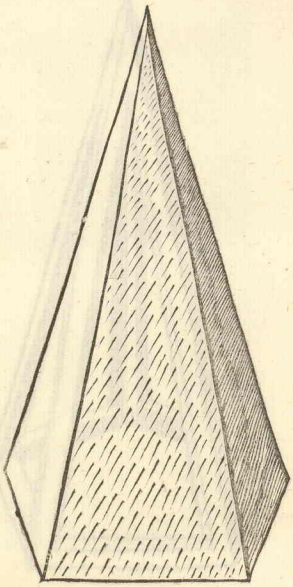




Cion Pleurodis pentagonos Cenos

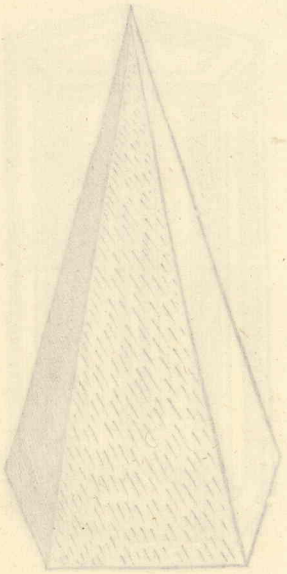
Columna Laterata pentagona Vacua

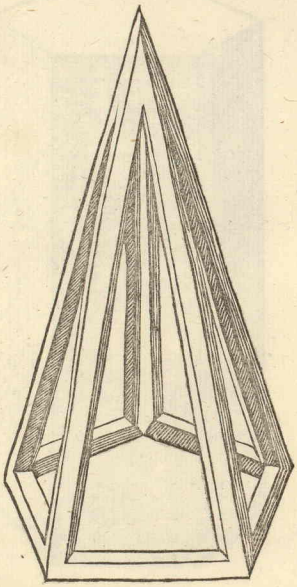
Columna Lacuna perna one Vacua



Pyramis pleurodis pentagonos stereæ

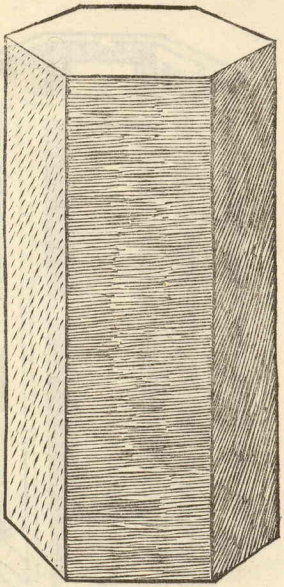
Pyramis Laterata pentagona Solida





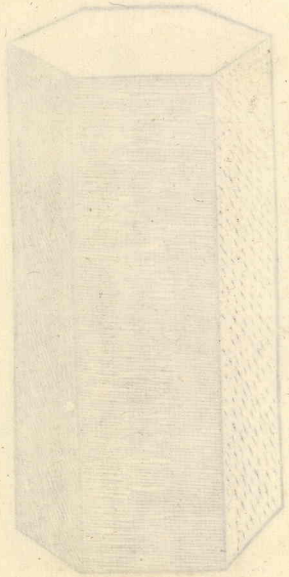
Pyramis Pleurodis pentagonos Cent

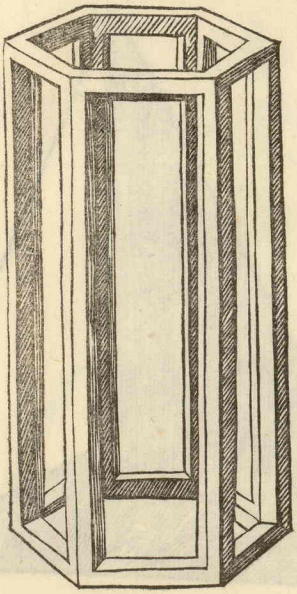
Pyramis Laterata pentagona Vacua



Cion Pleurodis Hexagonos Stereos

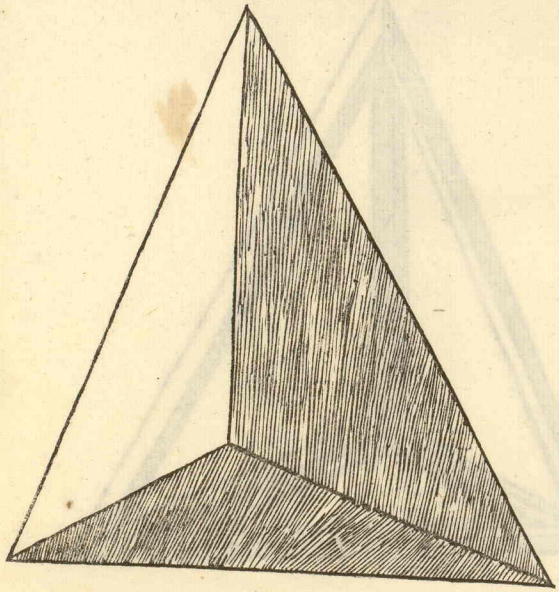
Columna Laterata Exagona Solida





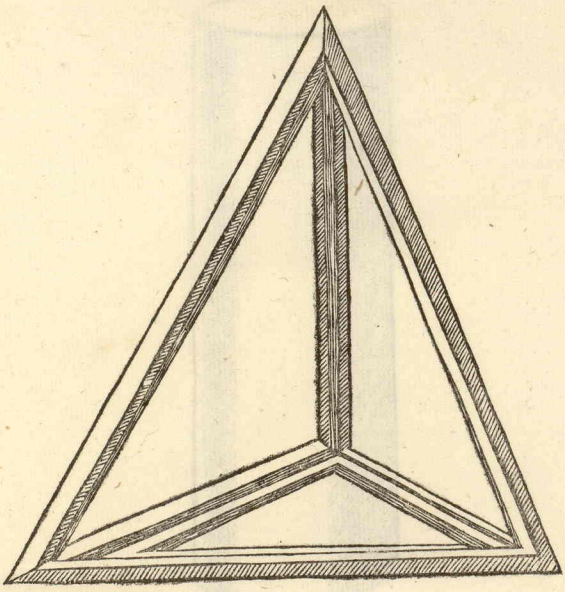
Cion Pleurodis Hexagonos Cenos

Columna Laterata Exagona Vacua



Pyramis Pleuodis Trigonos Anisopleuros sterea

Pyramis Laterata Triangula inequilatera Solida

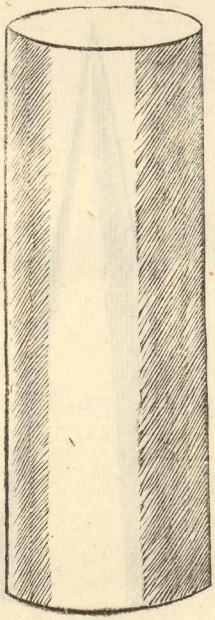


Pyramis plcurodis Trigonos Auisopleuros Ceni

Pyramis Laterata Triangula inequilatera uacua

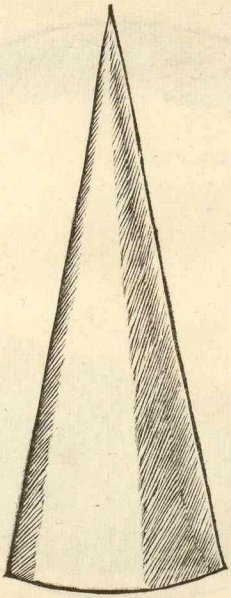
Figura I. Pictura Triangulorum Tractatus

Figura Triangulorum Tractatus Primi



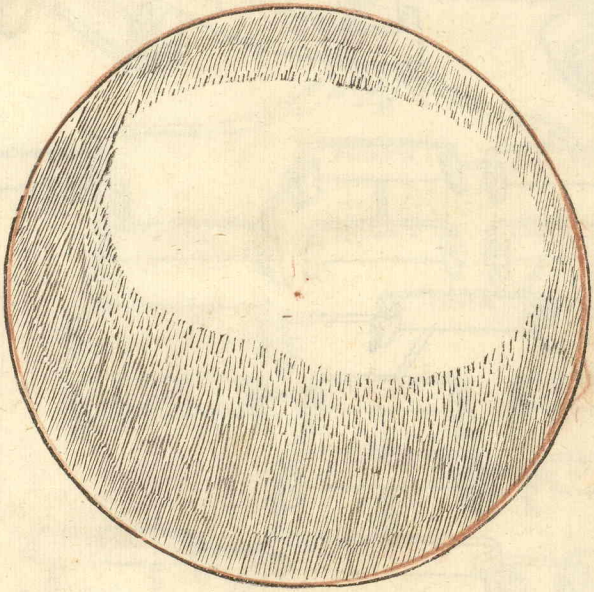
Columna Rotunda ſolida

Cion Strongy'los ſtereos



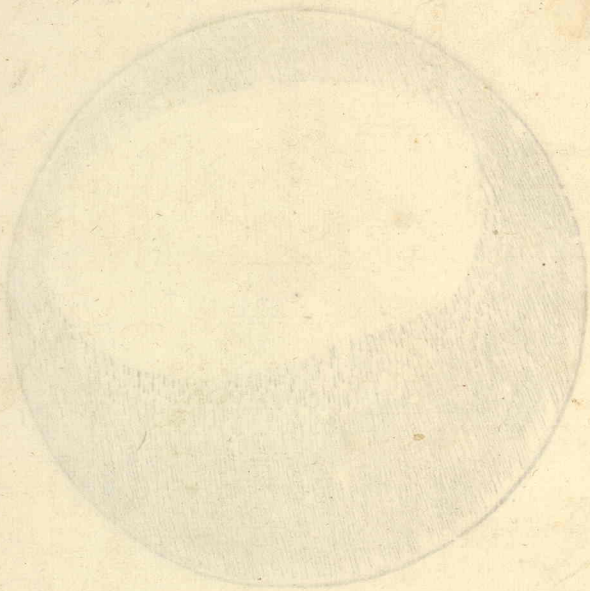
Pyramis Rotunda Solida

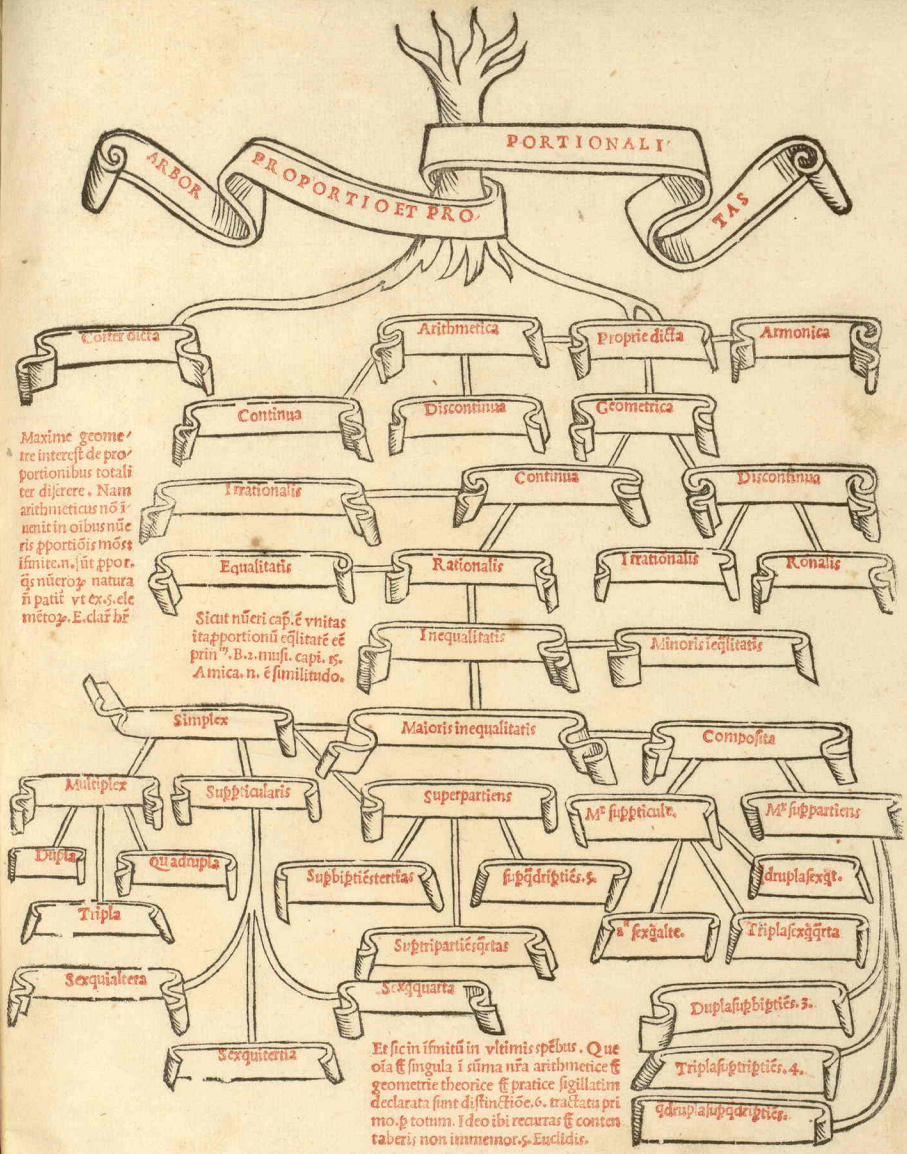
Pyramis Strongyl sterea



Sphæra sterea

Sphera ionda

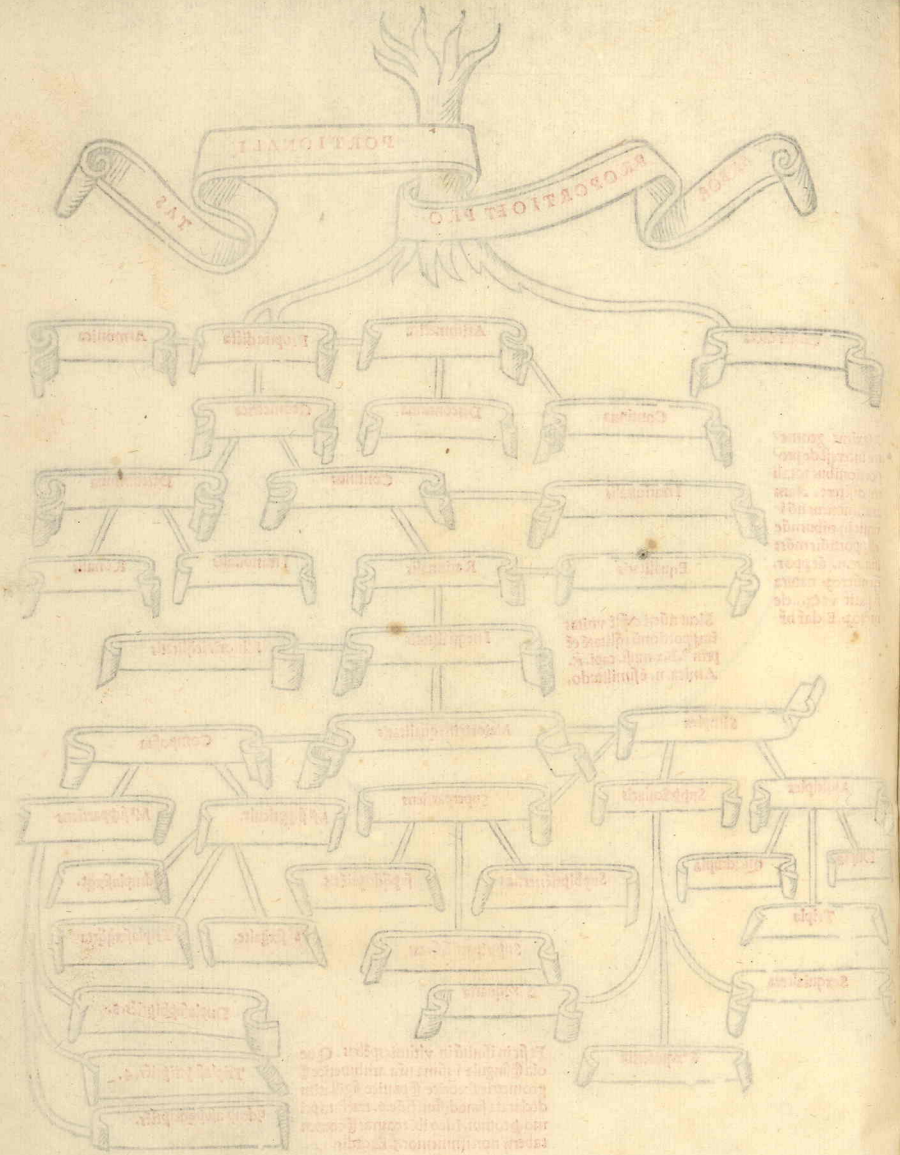




Maxime geometre interest de proportionibus totaliter diserere. Nam arithmeticus nõ inuenit in oibus nũeris ꝓportiõis mõst ifinite. n. sũt ꝓpor. q̃s nũeroꝝ natura ñ patit vt ex. 5. elemẽtoꝝ. E. clar̃ hr̃

Sicut nũeri cap̃. ẽ vnitas ita ꝓportionũ eq̃litatẽ eẽ prin'. B. 2. musi. capi. 15. Amica. n. ẽ similitudo.

Et sic in ifinitũ in vltimis spẽbus. Que oĩa ꝗ singula ĩ sũma nr̃a arithmetice ꝗ geometrie theorice ꝗ pratice sigillatim declarata sunt distinctiõe. 6. tractatu primo. ꝑ totum. Ideo ibi recurras ꝗ contentaberis non immemor. 5. Euclidis.



MLS 7N47
Pacciolo, Luca

NC745
.A2P3
Copy 2
Rosenwald
Coll.

2896
RDUZ