V.6-5
H-1138
المنصوري

كتاب متن اللمع في علم الحساب تاليف الشيخ
الامام العلامة جامع
شتات الفضايل
ومحو علوم
الاوايل شهاب
الدين احمد
ابن الهايم
تغمده الله
برحمته
امين
تم تم
تم

قوله والعبد في الاصل وصف غلبت عليه الاسمية وله عشرون جمعا نظم ابن مالك منها احدى واستدرك السيوطي عليه الباقي في بيتين قال ابن مالك
عباد عبيد عبد واعبدة اعابد معبودا معبدا
كذاك عبدان وعبدان اثبتا كذاك العبدا وامدد
وقد زيد اعباد عبود عبدة وخفف بفتح والعبدان
واعبدة عبدون تمت وبعدها عبيدون معبدا
بقصر فخذ نشا

وقف ابو الهلال
محمد اسماعيل هو دصالح شعيب هم العرب الكرام
بعضهم العربي فقال
عراقي وبعضهم
روى الزرقاني ان من الغريب لسانه
لسانه عربي ونظم
ورد كذا

وظهر بعضهم المواضع التي تكره الصلاة فيها فقال

ذبح عطاس او جماع عثرة وتعجب او شهرة لمبيع
او حاجة الانسان فاعلم عندها كرهوا الصلاة على اجل شفيع
وزاد بعضهم وعند حمام واكل مثله ومواضع الاقذار للترفيع
وقال الاخر اغتنم في الفراغ فضل ركوع فعسى ان يكون موتك بغتة
لم صحيح مات من غير سقم ذهبت نفسه الصحيحة فلتة

Property of the
Library of Congress

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام
على سيدنا محمد خاتم النبيين وعلى آله وصحبه اجمعين وبعد فهذه
لمع يسيرة في علم الحساب يضطر الى معرفتها من يريد الشروع
في الفرائض نافعة ان شاء الله تعالى اعلم ان الاعداد الاصلية
ثلاثة انواع احاد وعشرات ومئات فالاحاد من واحد
الى تسعة بزيادة واحد واحد والعشرات من عشرة الى
تسعين بزيادة عشرة عشرة والمئات من مائة الى تسع مائة
بزيادة مائة واما الفرعية ما فيه لفظة الالوف كاحاد
الالوف واعشراتها ومئاتها واحاد الالوف الالوف
وعشراتها ومئاتها وهي كالاصلية في ان كل نوع منها تسعة
اقسام متفاضلة باولها وقولهم الوف اصله احاد الالوف
حذفت منها لفظة الاحاد تخفيفا باب في ضرب الصحيح
وهو تضعيف احد العددين بقدر ما في الآخر من الاحاد فاذا
قيل اضرب ثلاثة في اربعة فالمعنى حصل من امثال الثلاثة
بقدر احاد الاربعة او من امثال الاربعة بقدر احاد الثلاثة
فالجواب على التقديرين اثنى عشر ثم العدد ينقسم الى مفرد ومركب
فما كان من نوع واحد فمفرد وما كان من اكثر فمركب كاحد عشر
وكاربع مائة واثنين وثلاثين ثم الضرب ثلاثة اقسام
ضرب مفرد في مفرد وضرب مفرد في مركب وضرب مركب في مركب
فاما ضرب المفرد في المفرد وهو الاصل فاقسام كل نوع منحصرة
في خمس واربعين صورة وضرب الاعداد الاصلية بعضها
في

في العشرات

في بعض مختصرة في ستة ابواب ضرب الاحاد في الاحاد وفي العشرات
وفي المياة وفي الالوف ضرب العشرات في العشرات وضرب المياة في المياة
والحاصل من ضرب الاحاد في الاحاد احاد وفي العشرات عشرات
وفي المياة مياة ومن ضرب العشرات في العشرات مياة وفي
المياة الوف ومن المياة في المياة عشرات الوف واصلها ضرب
الاحاد في الاحاد والحاصل من ضرب الواحد في الواحد واحد
وفي الاثنين اثنان وفي الثلاثة في الاربعة اربعة وفي الخمسة
خمسة وفي الستة ستة وفي السبعة سبعة وفي الثمانية
ثمانية وفي التسعة تسعة والاثنين في الاثنين اربعة وفي الثلاثة
ستة وفي الاربعة ثمانية وفي الخمسة عشرة وفي السبعة
اربعة عشر وفي الثمانية ستة عشر وفي التسعة ثمانية عشر
والثلاثة في الثلاثة تسعة وفي الاربعة اثنى عشر وفي الخمسة
خمسة عشر وفي الستة ثمانية عشر وفي السبعة واحد وعشرون
وفي الثمانية اربعة وعشرون وفي التسعة سبعة وعشرون
ومن ضرب الاربعة في الاربعة ستة عشر وفي الخمسة عشرون
وفي الستة اربعة وعشرون وفي السبعة ثمانية وعشرون وفي
الثمانية اثنان وثلاثون وفي التسعة ستة وثلاثون ومن ضرب
الخمسة في الخمسة خمسة وعشرون وفي الستة ثلاثون وفي
السبعة خمسة وثلاثون وفي الثمانية اربعون وفي التسعة خمسة
واربعون ومن ضرب الستة في الستة ستة وثلاثون وفي السبعة
اثنان واربعون وفي الثمانية ثمانية واربعون وفي التسعة

ثلاثة

وفي الستة اثنا عشر

اربعة وخمسون ومن ضرب السبعة في السبعة تسعة واربعون
وفي الثمانية ستة وخمسون وفي التسعة ثلاثة وستون
ومن ضرب الثمانية في الثمانية اربعة وستون وفي التسعة اثنان
وسبعون ومن ضرب التسعة في التسعة احد وثمانون وسبعة
استحضارها مسهلة للضرب **فصل** اذا ضربت احادا
في نوع من غيرها فيرد ذلك الغير الى عدة عقوده فيرجع
الى الاحاد واضرب الاحاد في الاحاد وخذ لكل واحد من الخارج
اقل عقود ذلك النوع فما كان فهو المطلوب **فلو قيل** اضرب
اثنين في ثلاثين فرد الثلاثين الى ثلاثة عقودها ثلاثة واضرب
الاثنين في الثلاثة يحصل ستة فخذ لكل واحد منها عشرة
لانها اقل عقود العشرات فيكون الجواب ستين **ولو قيل** اضرب
اربعة في خمسماية فرد الخمسماية الى خمسة واضرب الاربعة
في الخمسة يبلغ عشرين خذ لكل واحد من العشرين ماية فالجواب
الفان **ولو قيل** اضرب خمسين في ستين فرد الخمسين الى خمسة والستين
الى ستة واضرب الخمسة في الستة تبلغ ثلاثين وخذ لكل واحد
من الثلاثين ماية فالجواب ثلاثة الاف **ولو قيل** اضرب ستين
في تسع ماية فرد الستين الى ستة والتسع ماية الى تسعة واضرب
الستة في التسعة تبلغ اربعة وخمسين فخذ لكل واحد من الخارج
الفا فالجواب اربعة وخمسون الفا **ولو قيل** ثمان ماية في تسع
ماية فاضرب ثمانية في تسعة تبلغ اثنين وسبعين وخذ لكل
واحد منها عشر الالف فالجواب سبع ماية الف وعشرون

الفا

الفا وقس على ما مثلت به من كل نوع من الاربعة والاربعين
الصورة الباقية **فصل** اذا كانت الالوف في احد المضروبين
فقط فاضرب العدد مجردا عنها كما عرفت واضف الحاصل
الى لفظة الالف بحسب ما كانت فيه فما كان فهو المطلوب
فلو قيل اضرب ثلاثة في اربعة الاف فاذا جردت اربعة الاف
عن الالوف صارت اربعة وترجع الصورة الى ضرب الاحاد
في الاحاد يكن الحاصل من ضرب الثلاثة في الاربعة اثني عشر
فاضفها الى لفظة الالوف مرة فيكون الجواب اثني عشر الفا
ولو كان الذي ضربته في الثلاثة اربعة الاف الف فاضف الاثني عشر
الى الوف الالوف فيكون الجواب اثني عشر الف الف **ولو قيل** اضرب
اربعين في خمسين الف الف فاذا جردت الفرعي رجعت الصورة
الى ضرب اربعين في خمسين فيحصل الفان فاضف ذلك الالوف فيكون
الجواب الفي الف الف ثلاثا وعلى هذا القياس ولو كانت الالوف
في كلا المضروبين متفقة او مختلفة فجردها عنهما واحدهما اضربه
في الاخر واضف الحاصل من ضربهما مجردين الى لفظات الالوف
المحفوظة من الجانبين فما كان فهو المطلوب **فلو قيل** اضرب
اربعين الفا في ستين الف الف فاذا جردتهما عن لفظات الالوف
رجعنا الى ضرب اربعين في ستين فاضف الحاصل وهو الفان واربع
مائة الى لفظات الالوف فيكون الجواب الفي الف الف اربعا واربع
مائة الف الف الف ثلاثا **ولو قيل** اضرب ستين الف الف في سبع
مائة الف الف الف فاذا جردتهما رجعا الى ستين في سبع مائة

بين

فاضربها كما عرفت واضف الحاصل وهو اثنان واربعون الفا الى الفظات
الالوف فيكون الجواب اثنان واربعون الف الف الف الف الف
الف سنا وعلى هذا القياس **فصل** اذا ضربت مفردا في مركب
فحل المركب الى مفرداته واضرب المفرد في كل نوع منها نوعا
بعد نوع كما عرفت واجمع الخارجات فما كان فهو المطلوب وينم العمل
بضربات بعدة مفردات المركب فضرب المركب من نوعين ينم بضربين
والمركب من ثلاثة ينم بثلاث وهكذا **فلو قيل** اضرب سبعة في
ثلاثة وخمسين فالثلاثة والخمسون مركبة من نوعين ينم عملها
بضربين فاضرب السبعة في كل منهما واجمع الحاصلين فالجواب
ثلثمائة واحد وسبعين **ولو قيل** اضربها في سبع مائة
واربعة وستين ينم عملها بثلاث ضربات فاضرب السبعة في كل نوع
منها واجمع الحواصل الثلاثة فيكون الجواب خمسة الاف
وثلثمائة وثمانية واربعين ولو ضربت مركبا في مركب فحل كل منهما
الى مفرداته واضرب كل واحد من مفردات احدهما في كل واحد
من مفردات الاخر كما تضرب المفرد في المركب واجمع الحواصل يكن
المطلوب وينم العمل بضربات بقدر ما يحصل من ضرب عدة مفردات
احدهما في عدة مفردات الاخر فينم ضرب المركب من نوعين
باربع ضربات وفي المركب من ثلاثة بست ضربات وفي المركب من اربعة
بثمان وهكذا **فلو قيل** اضرب ثلاثة عشر في اربعة وعشرين
فكل منهما مركب من نوعين فاضرب العشرة في العشرين ثم في الاربعة
والثلاثة في العشرين ثم في الاربعة واجمع الحواصل الاربعة

يكن

يكن الجواب ثلاث مائة واثني عشر ولو قيل اضرب اربعة وعشرين
في مائة وخمسة وثلاثين فتحتاج الى ست ضربات فاضرب العشرين
في المائة ثم في الثلاثين ثم في الخمسة والاربعة في المائة ثم في الثلاثين
ثم في الخمسة واجمع الحواصل الستة يكن الجواب ثلاث الاف ومائتين
واربعين وقس على ذلك فصل وللضرب وجوه كثيرة وملح
اختصارية منها ان كل عدد يضرب في خمسة او في خمسين او في خمسمائة
فيوخذ نصفه ويبسط في الاول عشرات وفي الثاني مئات وفي الثالث
الوفا فان كان في النصف كسر خذ له غير المنصف فما كان فهو المطلوب
ولو قيل اضرب ثمانية عشر في خمسة فخذ نصف الثمانية عشر وابسط التسعة
عشرات فالجواب تسعون ولو قيل اضربها في خمسين فابسط التسعة
مئات فالجواب تسع مائة ولو قيل اضربها في خمسمائة فابسط
التسعة الوفا فالجواب تسعة الاف ولو كان بدل الثمانية عشر
في المسائل الثلاث تسعة عشر فرد في جواب الاولى خمسة وفي جواب
الثانية خمسين وفي جواب الثالثة خمسمائة ومنها ان كل عدد يضرب
في خمسة عشر او في مائة وخمسين او في الف وخمسمائة فيزاد عليه مثل
نصفه وتبسط المجتمع في الاول عشرات وفي الثاني مئات وفي الثالث
الوفا ويوخذ للنصف ثلثا غير المنصف ولو قيل اضرب اربعة
وعشرين في خمسة عشر فرد على الاربعة والعشرين مثل نصفها
وابسط المجتمع عشرات وهو ستة وثلاثون عشرات فالجواب
ثلاث مائة وستون ولو قيل اضربها في مائة وخمسين فابسط
الستة والثلاثين مئات فالجواب ثلاثة الاف وستمائة

فلو قيل اضربها في الف وخمسماية فابسطها الوفا فالجواب ستة وثلاثون
الفا ولو كان بدل الاربعة والعشرين والثلاثة خمسة وعشرين فزد
عليها مثل نصفها فيكون المجتمع سبعة وثلاثين ونصف وكان
الجواب في الاولى ثلثماية وخمسة وسبعين وفي الثانية ثلاثة
الاف وسبعماية وخمسين وفي الثالثة سبعة وثلاثين الفا وخمسماية
ومنها انك اذا ضربت احادا وعشرة في احاد وعشرة فزد على احد
المضروبين احاد الاخر وبسط المجتمع عشرات وزد على الحاصل
مضروب الاحاد في الاحاد فلو قيل اضرب اثني عشر في ثلاثة عشر
فاحمل الاثنين على الثلاثة عشرا والثلاثة على الاثني عشر وابسط المجتمع
وهو خمسة عشر عشرات وزد على الحاصل وهو ماية وخمسون
مضروب الاثنين في الثلاثة فيكون الجواب ماية وستة وخمسين
وخمسين ولو تعددت العشرات من الجانبين واستوت عددها
فزد احادا احدهما على الاخر واضرب المجتمع في عدة العشرات واحمل
على الحاصل مضروب الاحاد في الاحاد فلو قيل اضرب ثلاثة وعشرين
في خمسة وعشرين فاحمل الثلاثة على الخمسة والعشرين واضرب المجتمع
وهو ثمانية وعشرون في اثنين وابسط الحاصل وهو ستة وخمسون
عشرات يكن الجواب خمسماية وستين فزد عليها مضروب الثلاثة في الخمسة
يكن الحاصل خمسماية وخمسة وسبعين ولو تعددت العشرات
من احدهما دون الاخر فاضرب احد اصغرهما في تكرار العشرة وزد من
الاكبر الحاصل على الاكبر وابسط المجتمع عشرات وزد على الحاصل مضروب
الاحاد في الاحاد يحصل المطلوب فلو قيل اضرب ثلاثة عشر
في خمسة

وخمسة وعشرين فاضرب الثلاثة في اثنين وزد الحاصل على الخمسة والعشرين
تحصل احد وثلاثون فابسطها عشرات وزد على الحاصل مضروب
الثلاثة في الخمسة يكن الجواب ثلاث مائة وخمسة وعشرين ومنها
انك تضعف احدهما مرة فاكثر وتنصف الاخر بعدة التضعيف
وتضرب ما صار اليه احدهما فيما صار اليه الاخر فلو قيل اضرب
مائة وخمسة وعشرين في مائة وعشرين فاذا ضعفت الاول
مرة ونصفت الثاني كذلك رجعا الى مائتين وخمسين والى ستين
فافاد ذلك اختصار اربع ضربات ولو ضعفت الاكبر مرتين
ونصفت الاصغر كذلك صار ثلاثين وخمسمائة واختصر خمس
ضربات وكان الجواب خمسة عشر الفا ومنها ان تنسب احدهما
الى عقد مفرد فوقه وتاخذ تلك النسبة من الاخر وتبسط
الماخوذ من جنس الذي نسبت اليه ولسره بحسبه فما كان فهو المطلوب
فلو قيل اضرب خمسة وعشرين في ثمانية واربعين فانسب الخمسة
والعشرين الى المائة تكن ربعا فخذ ربع الثمانية واربعين وهو اثني
عشر وابسطه مئات تكن الفا ومائتين وهو الجواب ولو كان
بدل الثمانية واربعين خمسين فربعها اثني عشر ونصف فيكون
الجواب الفا ومائتين وخمسين فربعها اثني عشر ومتى احتجت
الى تسهيل العمل الى زيادة شي في احد المضروبين او الى نقصانه فاعمل
ما تحتاج اليه وتمم العمل واحفظ الحاصل ثم اضرب المزيد او المنقوص
في الطرف الخالي من ذلك وزد الحاصل على المحفوظ ان نقصت وانقصه
منه ان زدت فما اجتمع او بقي فهو المطلوب في الوجه الاخير ولو كان

بدل الخمسة والعشرين اربعة وعشرين فزد فيها واحد السهم النسبه
واضرب الواحد المزيد في الخمسين واطرح الحاصل من المحفوظ يكن جوابها
كالتي قبلها ولو كان بدلها ستة وعشرين طرحت الواحد ثم ضربت
المنقوص في الخمسين وزدت الحاصل على المحفوظ يكن الجواب
الفا وثلثماية والاختبار بقسمة حاصل الضرب على احد المضروبين
فان خرج المضروب الاخر صح والا فلا **باب القسمه**
وهي ضربان قسمة كثير على قليل وعكسه وبقال نسبة وتسمية
والعمل في الاول ان تحصل بالاستقراء عددا اذا ضربته في المقسوم
عليه ساوى حاصله بالضرب المقسوم او نقص عنه باقل
فان ساواه فالمفروض هو الخارج المطلوب وان نقص عنه باقل من
المقسوم عليه فهو كسر منه قسمه منه وزد الحاصل على المفروض
فما كان فهو المطلوب والا فرض اخر وقوبل حاصله بالباقي وهكذا
الى ان لا يبقى من المقسوم شي او يبقى منه اقل من المقسوم
عليه فيسمى منه ويضم المفروضات بعضها الى بعض مع
الكسر ان كان فما كان فهو المطلوب فلو قيل اقسم ماية وعشرين
على اربعة وعشرين فلو فرضت خمسة وضربتها في الاربعة
والعشرين ساوى حاصله المقسوم فالخمسة هو الخارج
المطلوب ولو كان المقسوم فيها مابة وثلاثين وفرضت
الخمسة لكان الباقي عشرة وهي اقل من الاربعة والعشرين
فسمها منها تكن ربعا وسدسا فالجواب خمسة وربع وسدس

ولو

ولو كان المفروض ثلاثة حصل بالضرب اثنان وسبعون وبقي ثمانية
وخمسون وهي اكثر من الاربعة والعشرين فافرض اثنين واضربهما
فيها يحصل ثمانية واربعون فلا يعني الباقي ويبقى منه عشرة وهي
اقل من المقسوم عليه فسمها منه واجمع حاصل المفروضين يكن
الجواب كما ذكر فقس على ذلك ولك ان تقسم المقسوم مفصلا بحسب
ما يسهل وتجمع الخارجات كما لو اردت قسمة الفين وستماية
وسبعين على الاربعة والعشرين فتقسم الفين واربع ماية يخرج
ماية ويبقى مايتان وسبعون فتقسم منها مايتين واربعين
فيخرج عشرة ويبقى ثلاثون اقسم منها اربعة وعشرين يخرج واحد
ويبقى ستة وهو ربع فتجمع الخارجات يكن الجواب ماية واحد
عشر وربعا وان شيت فسم واحدا ابدا من المقسوم عليه وخذ
من المقسوم بتلك النسبة فالواحد من الاربعة والعشرين ثلث ثمن
فخذ ثلث ثمن الماية والعشرين او ثلث ثمن الماية والثلاثين او ثلث ثمن
المقسوم الاخير فيكون الجواب ومتى كان بين المقسوم والمقسوم عليه
موافقة بجزء ما فالاخصر ان تقسم وفق المقسوم على وفق المقسوم
عليه فلو قيل كم قيراط الالف فاقسم الالف على اربعة وعشرين
كما سبق وان شيت فاردد كل واحد منهما الى ثمنه واقسم ماية وخمسة
وعشرين على ثلاثة ومتى سهلت القسمة بزيادة شي في المقسوم
فزده ثم سم المزيد من المقسوم عليه واطرح الحاصل من الخارج فما بقي
فهو المطلوب كما لو قيل اقسم ثلاث ماية وسبعه وخمسين
على ستة وثلاثين فتسهل القسمة بزيادة ثلاثة في المقسوم فيصير

فبين الالف والاربعة والعشرين موافقة بالا ثمان ع

على ثلاثة يخرج احد واربعون وثلثان وهو المطلوب ع

ثلاث ماية وستين والخارج بالقسمة على الستة وثلاثين عشرة ثم سم
الثلاثة من الستة والثلاثين ثلثي نصف سدس فاطرحه من العشرة
فالجواب تسعة وثلثان وربع والاختبار في القسمة ان تضرب الخارج
في المقسوم عليه فان ساوى حاصله المقسوم صح العمل والا فلا فصل
واما قسمة القليل على الكثير فان كان الكثير اولا وهو الذي لا يعنيه الا الواحد
وكان غير الاثنين والثلاثة والخمسة والسبعة نسبت اليه القليل
بلفظ الجزئية بتوسط من فيقال في الواحد من احد عشر جزء
احد عشر جزءا من الواحد وفي الاثنين جزءان منها وهكذا واما
الاربعة المستثنيات فالقسمة منها سهلة فيقال في الواحد من
الاثنين نصف ومن الثلاثة ثلث ومن الخمسة خمس ومن السبعة
سبع وتكرار الواحد بحسبه فيقال في الاثنين من الخمسة خمسان
وفي الثلاثة منها ثلاثة اخماس وان كان مركبا وهو الذي يعنيه غير
الواحد فحله الى اضلاعه التي تركب منها بان تقسمه على مخرج ما
يظهر له من الكسور وتقسم خارجه لذلك وحيث امكن واحتجت
الى حله وهكذا الى تصيير اضلاعه بحيث يسهل القسمة منها فان
كان المسمى الواحد من كل ضلع منها ثم اضفت الاسما بعضها الى بعض
وان كان المسمى كاحد الاضلاع فاطرح نظيره منها كما عرفت وان كان
اقل من كل منها قسمه من احدها وسم الواحد من باقيها واضف احد
الاسمين الى الاخر وان كان مركبا من ضرب بعضها في بعض فاسقط منها
نظير ما تركب منه وسم الواحد من بقية الاضلاع والا فاقسمه على
احدها فان صح قسمة عليه فاطرح ذلك الضلع واعتبر الخارج كانه

ان ح

قسمه ح

المسمى

المسمي لان الضلع الذي وقع عليه الكسر مع بقية الاضلاع على الذي صح
عليه القسم قبله كانه جملة الاضلاع المسمي منه وركب الاسما بالعطف
بعد تلخيصها وتحسينها فلو كان المسمي منه ماية وخمسة فاضلاعه
ثلاثة وخمسة وسبعة فان كان المسمي الواحد قسمه من الثلاثة يكن ثلثا
ومن الخمسة يكن خمسا ومن السبعة يكن سبعا واضف الاسما الثلاثة
بعضها الى بعض يكن الجواب ثلث خمس سبع ولو كان المسمي ثلاثة
فاطرح نظيرها وسم الواحد من الباقيين كما عرفت وقل خمس سبع او
كان خمسة فاطرح نظيرها وسم الواحد من الباقيين وقل ثلث سبع او كان
سبعة فاطرح نظيرها من الباقيين وقل ثلث خمس ولو كان المسمي اثنين
قسمه من الثلاثة يكن ثلثين وسم الواحد من الباقيين واضف واحد الاسمين
الى الاخر يكن ثلثي خمس سبع ولو كان المسمي خمسة عشر فهو مركب من ثلاثة
وخمسة فاسقط نظيرها وسم الواحد من السبعة يكن سبعا فالجواب
سبع او كان المسمي احدى وعشرين فهو مركب من ثلاثة وسبعة فاطرح
نظيرها وسم الواحد من الخمسة يكن خمسا او كان خمسة وثلاثين فهو مركب
من خمسة وسبعة فاطرح نظيرها وسم الواحد من الثلاثة يكن ثلثا ولو
كان المسمي ستين فاقسمه على الثلاثة يخرج عشرون فاطرح الثلاثة لصحة
القسم عليها واقسم العشرين على الخمسة يخرج اربعا فاطرح الخمسة ايضا
وسم الاربعة من السبعة يكن اربعة اسباع ولو كان المسمي اربعة وستين
فاقسمه على الثلاثة تخرج احد وعشرون وينكسر واحد واقسم
الاحد وعشرين على الخمسة يخرج اربعة وينكسر واحد فسم الاربعة
من السبعة يكن اربعة اسباع وسم الواحد المنكسر اولا من الاضلاع

ثلث

الثلاثة بكل خمس سبع فاعطف الاسما الثلاثة بعضها الي بعض يكن اربعة
وثلث خمس سبع ثم اسباع وخمس سبع ولو قسمت الاحد والعشرين على السبعة لصح
القسم وخرج ثلاثة قسمها من الخمسة تكن ثلاثة اخماس واعطف عليها
اسم الواحد المنكسر ولا من الاضلاع الثلاثة يكن الجواب ثلاثة اخماس
وثلث خمس سبع فقس على ذلك والامتحان بالضرب كما في العكس باب
في الكسور وهي النصف فالثلث فالربع فالخمس فالسدس فالسبع فا
فالتسع فالعشر فالعاشر الجزو هو اعمها لانه يعبر به عن الكسر المنطق
وهو ما يمكن التعبير عن حقيقته بسلفظ الجزيه كقولنا في الواحد
من الخمسة جزء من خمسة اجزا من الواحد وعن الكسر الاصم وهو
ما لا يمكن التعبير عن حقيقته بغير لفظ الجزيه كالواحد من احد
عشر فلا يقال فيه حقيقته سوى جزء من احد عشر جزا من الواحد
ثم الكسر اربعة اقسام سوا كان منطقا او اصما مفرد ومكرر ومضاف
ومعطوف فالمفرد ما اسمه بسيط والمكرر هو ما تعدد من المفرد
كثلثين وكثلاثة اجزا من احد عشر والمركب ما تركب من اسمين او اكثر
بالاضافة كثلث خمس وجزء من احد عشر جزا من ثلاثة عشر جزا من الواحد
وكنصف جزء من ثلاثة عشر جزا من الواحد وكسدس عشر تسع
والمعطوف ما تركب بالواو من اسمين وجزء من احد عشر وجزء من
ثلاثة عشر جزا من الواحد وكنصف وجزء من سبعة عشر جزا من الو
وسدس
والخمس وسبع فصل مخرج الكسر عبارة عن اقل عدد يصح
منه الكسر فمخرج المفرد من الاحاد بقدر ما في الواحد من امثال
ذلك الكسر المفرد فمخرج النصف اثنان لان فيه بقدر ما في
الواحد

في الواحد من الانصاف ومخرج الجزء من احد عشر كذلك ومخرج المكرر
هو عين مخرج المفرد فمخرج الثلثين ثلاثة ومخرج ثلاثة اجزاء من
احد عشر احد عشر ومخرج المضاف ما يحصل من ضرب مخرج
الكسر المضاف في مخرج المضاف اليه ان كان من اسمين فقط فمخرج خمس
الخمس خمسة وعشرون لانه من ضرب خمسة في خمسة ومخرج نصف
السدس اثنى عشر وهي الحاصل من ضرب مخرج النصف في مخرج السدس
ومخرج سدس الثمن ثمانية واربعون لانه من ضرب مخرج السدس
في مخرج الثمن فان كان من اكثر من اسمين فاضرب مخارج تلك الاسما
بعضها في بعض فلو قيل لك سم مخرج سدس عشر التسع فاضرب
ستة في ثمانية والحاصل في تسعة فيكون اربعمائة واثنين وثلاثين
واما المعطوف فاعلم قبله ان العددين اما متماثلان ان تساويا بالخمسة
وخمسة او متداخلان ان افنى اصغرهما اكبرهما كثلاثة وتسعة
او متوافقان ان افناهما عدد ثالث غير الواحد كالاربعة
والستة او متباينان ان لم يفنيهما الا الواحد كالاثنين
والسبعة وان المتماثلين يكتفى باحدهما وان المتداخلين يكتفى باكبرهما
وان المتوافقين يكتفى بضرب احدهما في وفق الاخر وان المتباينين بضرب
احدهما في الاخر فما حصل في كل حال من الحالات الاربع فهو اقل عدد
ينقسم على كل من ذينك العددين فان كان المعطوف من تعاطف كسرين كان
فخذ مخرجهما وحصل اقل عدد ينقسم على كل منهما كما عرفت فما
كان فهو المطلوب فلو قيل لك مخرج النصف والثمن فمخرج النصف
والثمن ثمانية وهما متداخلان فاكبرهما هو الجواب ولو قيل لك مخرج

السدس والثمن فمخرج السدس من ستة وهو موافق
مخرج الثمن بالنصف فتضرب احدهما في نصف الاخر
فما حصل فهو الجواب وذلك اربع وعشرون **فلو قيل**
كم مخرج الثلث والخمس فمخرج الثلث من ثلاثة ومخرج الخمس
من خمسة وهما متباينان فاضرب احدهما في الاخر فالجواب خمسة عشر وان كان
الكسر المعطوف مركبا من تعاطف اكثر من اسمين فخذ مخرجهما وانظر بين
مخرجين منهما وحصل اقل عدد ينقسم على كل منهما كما عرفت
فما كان فانظر بينه وبين مخرج ثالث وحصل اقل عدد ينقسم
على كل منهما فما كان فانظر بينه وبين مخرج رابع وهكذا
الى اخرها فما كان فهو المطلوب **فلو قيل** كم مخرج
~~النصف~~ والثلث والربع والخمس ~~والسدس والسبع~~
~~والثمن والتسع والعشر~~ فمخارج مفرداته ثلاثة واربعة
وخمسة فانظر بين الثلاثة والاربعة وحصل اقل عدد
ينقسم على كل منهما فيكون اثني عشر فانظر بينه وبين
الخمسة وحصل اقل عدد ينقسم على كل منهما فيكون ستين
ولو قيل كم مخرج النصف والثلث والربع والخمس
والسدس والسبع والثمن والتسع والعشر فاطلب اقل عدد
ينقسم على اثنين وثلاثة واربعة وخمسة وستة وسبعة
وثمانية وتسعة وعشرة فما كان فهو المطلوب وذلك
الفان وخمس مايه وعشرون فقس على ذلك **فصل**
اذا عرفت مخرج الكسر فخذ منه كسره المفروض فما كان فهو بسطه

فبسط

فبسط النصف واحد ابدا او بسط المكرر عدة تكراره ابدا او بسط
المضاف واحد ان لم يكن في مضاعفاته تكرر وبسط المعطوف بحسب
ما اخذه فبسط النصف واحد لانه نصف مخرجه وبسط الثلثين
اثنان لانهما ثلثا مخرجهما وبسط الثلث والخمس ثمانية لان مخرجهما
خمسة عشر وثلثها خمسة وخمسها ثلاثة ومجموعها ثمانية
وبسط النصف والثمن خمسة لان مخرجها ثمانية ونصفها اربعة وثمنها
واحد ومجموعهما خمسة ومخرج الثلث والخمس والسبع ماية وخمسة
وبسطها مئة احد وسبعون لان ثلثه خمسة وثلاثون وخمسه احد
وعشرون وسبعه خمسة عشر ومجموعها ما ذكرناه وان كان مع الكسر
صحيح نحو اثنين وربع او ثلاثة وخمسين او اربعة وثلث وسبع او
خمسة وثلث سبع واردت بسط الكسر والصحيح فاضرب الصحيح في
مخرج ذلك الكسر يكن بسطه فزد عليه بسط الكسر يكن المجتمع بسط الجميع
فاضرب الاثنين في الاول في مخرج الربع وزد على الحاصل بسط الربع يكن
يكن بسط الجميع تسعة واضرب في الثاني الثلاثة في الخمسة وزد على وهو
الحاصل وهو خمسة عشر بسط الخمسين فالجواب سبعة عشر
واضرب في المثال الثالث الاربعة في مخرج الثلث والسبع وهو احد
وعشرون وزد على الحاصل وهو اربعة وثمانون بسط الثلث
والسبع وهو عشرة فالجواب اربعة وتسعون واضرب في المثال
الرابع الخمسة في مخرج ثلث السبع وهو احد وعشرون فزد على
الحاصل وهو ماية وخمسة بسط ثلث السبع وهو واحد فالجواب

مايه وستة وقس على ذلك **فصل** في ضرب ما فيه الكسر فان
كان الكسر في احد المضروبين فخذ مخرج الكسر وابسط جانب الكسر واضرب
الحاصل في الصحيح المنفرد واقسم الحاصل على المخرج فما كان فهو المطلوب
فلو قيل اضرب ثلثين وربعا في ثلاثة واقسم الحاصل وهو ثلاثة
وثلاثون على الاثني عشر فالمخرج اثني عشر والبسط احد عشر اضربه
في ثلاثة واقسم الحاصل وهو ثلاثة وثلاثون على الاثني عشر فالجواب
اثنان وثلاثة ارباع **فلو قيل** اضرب ثلاثة واربعة اخماس في سبعة
فالمخرج خمسة والبسط تسعة عشر فاضربه في السبعة واقسم الحاصل
وهو المائة والثلاثة والثلاثون على الخمسة فالجواب ستة وعشرون
وثلاثة اخماس وان كان الكسر في كلا المضروبين فابسط كل جانب
واضرب البسط في البسط والمخرج في المخرج واقسم مضروب البسط
على مضروب المخرجين واسمه فما كان فهو المطلوب **فلو قيل** اضرب
نصفا وثلثا في ربع وخمس فمخرج النصف والثلث ستة وبسطه
خمسة ومخرج الربع والخمس عشرون وبسطه تسعة فاضرب
الخمسة في التسعة والستة في العشرين وسم خمسة واربعين من مائة
وعشرين فالجواب ثلاثة اثمان **ولو قيل** اضرب اثنين ونصفا
في ثلاثة وثلث فمخرج كسر الاول اثنان وبسطه خمسة ومخرج كسر
الجانب الثاني ثلاثة وبسطه عشرة فاضرب الخمسة في العشرة واقسم
الحاصل وهو خمسون على ستة مضروب الاثنين في الثلاثة فالجواب
ثمانية وثلث **ولو قيل** اضرب اثنين وربعا في نصف وثلث فاضرب
بسط

بسط الاول وهو تسعة في بسط الثاني وهو خمسة واقسم الحاصل
وهو خمسة واربعون على اربعة وعشرين وهو مضروب احد
المخرجين في الاخر فالجواب واحد وسبعة اثمان فقس على ذلك

اذا كان الكسر

فصل في قسمة ما فيه الكسر المقسوم والمقسوم عليه
فقط او المقسوم عليه فقط فاضرب كلا من المقسوم والمقسوم
عليه في مخرج الكسر واقسم حاصل المقسوم على حاصل المقسوم
عليه او سمه منه يكن المطلوب **فلو قيل** اقسم ثلاثة
على نصف وثمن فالمخرج ثمانية فاضرب فيه كلا منهما واقسم حاصل
المقسوم وهو اربعة وعشرون على المقسوم عليه وهو خمسة
فالجواب اربعة واربعة اخماس ولو عكس قسم الخمسة من الاربعة
والعشرين فالجواب ثمن وثلثا ثمن **ولو قيل** اقسم خمسة وربعا
على ثلاثة فالمخرج اربعة فاضرب فيه كل واحد منهما واقسم المقسوم وهو
احد وعشرون على حاصل المقسوم عليه وهو اثني عشر
فالجواب واحد وثلاثة ارباع فلو عكس قسم الاثني عشر
من الواحد والعشرين فالجواب اربعة اسباع فاذا
كان الكسر في كليهما فابسط كل جانب منهما واضرب
كل واحد من البسطين في مخرج كسر الاخر واقسم حاصل المقسوم
على حاصل المقسوم عليه او سمه منه فما كان فهو المطلوب
فلو قيل اقسم نصفا وثلثا على ثلاثة اخماس فاضرب
بسط المقسوم في مخرج المقسوم عليه وبسط الثاني في مخرج
النصف والثلث واقسم الحاصل الاول وهو خمسة وعشرون

حاصل الثاني وهو ثمانية عشر فالجواب احد وثلث ونصف
تسع ولو قيل اقسم ثلاثة وثلثا على اثنين وربع فاضرب بسط
المقسوم وهو عشرة في اربعة مخرج الربع وبسط الاخر
وهو تسعة في ثلاثة مخرج الثلث واقسم الحاصل الاول
وهو اربعة واربعون على الثاني وهو سبعة وعشرون
فالجواب واحد واربعة اتساع وثلث تسع ولو قيل
اقسم ثلاثة وثلث على نصف وثلث فاضرب بسط المقسوم
في ستة وبسط المقسوم عليه في ثلاثة واقسم الحاصل
الاول وهو ستون على الحاصل الثاني وهو خمسة عشر
فالجواب اربعة ولو عكس فقسم الخمسة عشر من الستين
فالجواب ربع وعلى هذا القياس وان شئت فانسب الخمسة
عشر الى الستين تكن ربعا وهو الجواب وهذا اسهل
وفي هذا القدر كفاية لمن وفقه الله تعالى وبالله التوفيق
ومن اراد الزيادة على ذلك فعليه بالوسيلة
فانها من احسن المصنفات في هذا الفن
فعليك بها تظفر بالمراد وبالله
التوفيق والحمد لله وحده
وصلى الله على من لا نبي
بعده تم بحمد الله
وعونه وحسن
توفيقه والحمد
لله رب العالمين
تم بحمد الله