هذا كتاب تحفة الاحباب في علم الحساب

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله ميسر الحساب ومهون كل الصعاب

ومسهل السحاب احمده حمدا يفتح لنا من الخيرات

كل باب واشهد ان لا اله الا الله وحده لا شريك

له شهادة عبد اواب واشهد ان سيدنا محمدا عبده

ورسوله الناطق بالصواب صلى الله وسلم عليه

وعلى جميع الاصحاب وبعد فيقول محمد بسطا

المارديني هذا مختصر في علم الحساب سهل

لمن اراد الشروع في الفرايض من اولى الالباب

مشتمل على مقدمة وثلاثة ابواب وخاتمة ثم

سميت هذا الكتاب سميته تحفة الاحباب في علم

الحساب فالمقدمة في موضوع علم الحساب

وبيان العدد اما موضوع علم الحساب

فهو من حيث هو تحليله وتركيبه واما العدد

فهو عند الجمهور ما تالف من الاحاد فالواحد

ليس بعدد حقيقة بل هو مبتدا العدد و

يطلق عليه عدد مجازا واطلاقا سايغا

وقيل انه عدد حقيقه وصوبه النظام الاعرج
وبعض العجم واسما العدد قسمان بسيطه وهي
اثنا عشر كلمه واحد واثنان وثلاثه واربعه
وخمسه وسته وسبعه وثمانيه وتسعه
وعشره ومايه والف ومركب وهي ماعدى
هذه من الاسما العدد لانها ماخوذه من هذه
بتركيب لفظي كاحد عشر وكعشرين وكاحد وعشرين
وكمائتين وكثلاثه الاف وللعدد انواع كثيره
لا نهايه لها ولكل نوع منه منزله وهو بانواعه
وضابطه فسان اصلي وفرعي فالعدد الاصلي ثلاثه انواع
احاد وهي من واحد الى تسعه بزياده واحد واحد
ومنزلتها الاولى عشرات وهي من عشره الى تسعين
بزياده عشر عشره ومنزلتها الثانيه مائات
وهي من مايه الى تسع مايه بزياده مايه مايه ومنزلتها
الثالثه وهذه المنازل الثلاث هي الاصليه
وللعدد الفرعيه انواع غير متناهيه وهي ما فيه لفظه
الالوف مفرده او مكرره ولفظه الاف كذلك و
صنا

ومنازلها ايضا فرعيه فاولها احاد الالوف وهي
المنزله الرابعه شم عشرات الالوف ومنزلتها الخا
مسه وشم مات الالوف ومنزلتها السادسه
ثم احاد الالوف الالوف في المنزلة السابعه ثم
عشرات الوف الالوف في الثامنه ثم مات الوف
الالوف في التاسعة ثم احاد الوف الوف الالوف
ثم عشراتها ثم مياتها وهكذا الى غير نهاية وهي
دايرة على الاصليه كل نوع منها تسعة اعداد متفا
ضلة مثل اولها وتسمي عقود اد العدد الاوله من
كل منزله يسمي عقدا مفردا وبعده عقدا
مكررا من ذلك العقد المفرد فالعقد الثاني من
كل نوع مكرر من عقدين والثالث من ثلاثه
وهكذا الى التاسع فمن تسعه والمنازل تسمي
ايضا مراتب واعداد المنازل تسمي اسوسا و
اسم كل منزلة سمها وهو الاسم الذي يشاركها
في الاشتقاق الا الاولى فاسمها وحد واس
الثانية اثنان والثالثه ثلاثه والعاشره عشره

والخامس عشر خمسة عشر وهكذا ينتظم العدد
من حيث مرتبته الى مفرد وهو ما كان من نوع
واحد كثلاثة ثمانية والى مركب وهو ما كان من نو
عين كاحد عشر او اكثر كثلاثة وخمسة واربعين

الباب الاول في ضرب الصحيح في

الصحيح ضرب الصحيح تكرير احد العددين بقدر
عدة احاد الاخر فاذا اردت ضرب ثلاثة
في خمسة فكرر الثلاثة خمس مرات فالجواب
خمسة عشر على التقديرين وان شئت قلت
تضعيف احد العددين بعدة احاد الاخر
لان الضعف في اللغة المثل والضعفان المثلان
والاضعاف الامثال وهو المشهور في اللغة
وبه جا القران العظيم فالتكرير التضعيف و
التضعيف هو التكرير فضرب الواحد في الوا
حد واحد وضرب الواحد في كل عدد لا اثر له
والحاصل هو ذلك العدد بنفسه لانه لا
تكرار فيه وقد يحلم كيفيه ضرب الكثير في الكثير

في

فى تعريفه ولكن له طرق وضوابط تسهله
نذكر ما يفيد والضرب على ثلاثة اقسام ضرب
مفرد فى مفرد وضرب مفرد فى مركب وضرب
مركب فى مركب و جع الى ضرب المفرد كما سيا
تى وضرب كل مفرد من كل نوع فى مفرده من ذلك النوع
او غيره لحصر صوره فى خمسه واربعين صوره وسهل
صل فيها ضرب الاحاد فى الاحاد وحفظ صوره
وسرعة استحضارها مسهل للضرب فالحاصل
من ضرب الواحد فى الواحد واحد وفى الاثنين
اثنان وهكذا الى تسعة فتسعه والحاصل من
ضرب الاثنين فى الاثنين اربعة وفى الثلاثة
ستة وفى الاربعه ثمانيه وفى الخمسه عشره وفى
الستة اثنا عشر وفى السبعه اربعة عشر
وفى الثمانيه ستة عشر وفى التسعه ثمانية
عشر والحاصل من ضرب الثلاثة فى الثلاثة
تسعة وفى الاربعه اثنا عشر وفى الخمسة
عشر وفى الستة ثمانية عشر وفى السبعه

ستون ثلاثون وفي التسعة واحد وعشرين
وفي الثمانية اربعة وعشرون وفي السبعة تسعة
وعشرون والحاصل من ضرب الاربعة في الا
ربعة في الاستة عشرو في الخمسة عشرون وفي
الستة اربعة وعشرون وفي السبعة ثمانية و
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 ستة
واربعون ومن ضرب الستة في ستة
ستة وثلاثون وفي السبعة اثنان واربعون
وفي الثمانية ثمانية واربعون
وفي التسعة اربعة وخمسون ومن ضرب
السبعة في السبعة تسعة واربعون
وفي الثمانية ستة وخمسون وفي التسعة
ثلاثة وستون ومن ضرب الثمانية في
الثمانية

الثمانيه اربعه وسبعون وفي التسعه اثنان وسبعون
ومن ضرب التسعه في التسعه احد وثمانون
والحاصل من ضرب عدد في عدد يسمى سطحا
ومسطحا وبسطا وكل واحد من المضروبين يسمى
ضلعا فاذا تساوي المضروبان يسمى الحاصل
مربعا ايضا والله اعلم اذا ضربت
في الاحاد نوعا مقردا غير الاحاد فرده الى عدة
عقوده فيرجع الى الاحاد ثم اضرب الاحاد في
الاحاد فالحاصل من نوع ذلك المعقود ومعناه
ان كل واحد من حاصل الضرب في العقود
مثل اول عقود ذلك النوع فان كان ذلك النوع
عشرات فكل واحد من الحاصل الف وعلى هذا
القياس وهو معنى قولهم الحاصل من ضرب الاحاد
من كل نوع هو ذلك النوع مثاله ثلاثة في اربعين
رد الاربعين الى عدة عقودها اربعه واضربها
في الثلاثه يحصل اثنا عشر كل واحد منها عشره
فالجواب مائة وعشرون ولو قيل اضرب اربعه

وخمسماية فاضرب الاربعة فى الخمسة عدة عقود
المييات يحصل عشرون مايه فالجواب الفان ولو قيل
اضرب خمسة فى ستة الاف فاضرب الخمسة فى الستة
عدة عقود الالاف يحصل ثلاثون الفا واذا اريد
ضرب غير الاحاد فى غيرها فاضرب عدة عقود
احدهما فى عدة عقود الاخر احفظ الحاصل فان
نوع شئت فابسط الحاصل احد المضروبين
ثم ابسط حاصل البسط من نوع المضروب
الاخر يحصل الجواب وان شئت فاجمع اى
المضروبين واسقط من مجموعهما واحدا ابدا
فما بقى فهو اسمى الحاصل وهو عدد منزلة
انواعه فلو قيل اضرب عشرين فى ثلاثين
فعدة عقود العشرين اثنان وثلاثين ثلاثة
فاضرب الاثنين فى الثلاثة يحصل ستة ابسطها
عشرات ثم ابسط الثلاثين الحاصلة عشرات يحصل
ستمايه وان شئت فمجموع اسمى المضروبين اربعة
اطرح منها واحدا يفضل ثلاثة هى اسمى المييات

فابسط

فابسط الستة ميات فلو قيل اضرب ثلاثين
فى اربعمايه فاضرب ثلاثه فى اربعه يحصل اثنا
عشر ابسطها عشرات وابسط المايه والعشرين
الحاصلة ميات فالجواب اثنا عشر الفا وان شئت
فاسق العشرات اثنان واسق الميات ثلاثة يحصل
اى الاسمين الاواحدا اربعه هى اسمى احاد الالوف فابسط
الاثنا عشر الوف يحصل المطلوب ولو قيل اضرب
ثلثمايه فى خمسمايه فاضرب ثلاثه فى خمسة
عشر ابسطها ميات ثم ابسط الحاصل
وهو الف وخمسمايه يحصل مايه الف وخمسون
الفا او اجعل الخمسه عشر عشرات الوف
لان مجموع اسميهما الاواحد اخذه وهى
اسمى عشرات الالوف ولو قيل اضرب خمسين
فى ستة الاف فاضرب خمسه فى ستة يحصل ثلا
ثون فابسطها عشرات ثم الوفا او اقل مجموع
الاسمين الاواحد خمسة فهى من عشرات
الالوف فالجواب ثلثمايه الف والله اعلم

فصل اذا اردت ضرب مفرد فى مركب من نوعين
او اكثر فاضرب ذلك المفرد فى كل نوع من مفردات المركب
واجمع الحواصل يحصل المطلوب فلو قيل اضرب
خمسة فى ثمانية عشر فالثمانية عشر مركبة من عشرة
وثمانية فاضرب الخمسة فى العشرة يحصل خمسون و
فى الثمانية يحصل اربعون واجمع الحاصلين تكن
المطلوب تسعين واذا قيل اضرب ثمانية فى مائة
وخمسة وعشرين فاضرب الثمانية فى المائة تبلغ
وفى الخمسة واجمع الحواصل الثلاثة يحصل الف
واذا اردت ان تضرب مركبا فى مركب فاضرب
كل نوع من انواع احدهما فى كل نوع من انواع
الاخر واجمع الحواصل يحصل المطلوب
فلو قيل اضرب اثنى عشر فى خمسة وعشرين
فالاول مركب من عشر واثنين والثانى
من عشرين وخمسة فاضرب العشرة فى
العشرين تبلغ مائتين وفى الخمسة تبلغ
خمسين واضرب الاثنين فى العشرين
تبلغ

تبلغ الاربعين وفي الخمسة تبلغ عشرة
واجمع الحواصل الاربعة يحصل ثلاثمايه واذا
قيل اضرب اربعه وثمانين في مايه وخمسه وعشرين
فاضرب الثمانين في المايه وفي العشرين وفي الخمسه
واضرب الاربعه في المايه وفي العشرين وفي
الخمسة ثم اجمع الحواصل الستة فالجواب
عشرة الاف وخمسمايه ولو ضربت مايه و
خمسة وعشرين في مثلها لحصل خمسة
عشر الفا وستمايه وخمسة وعشرون والله
تعالى اعلم فصل في وجوه الضرب مختصرة
منها ان كل عدد يضرب في عقد مفرد يبسط
مثل ذلك بعقد فاذا اردت ضرب مايه
وخمسة وثلاثين في عشره فابسطها عشرات
بان تجعل كل واحد عشره يحصل الوف وثلاثمايه
وخمسون وان اردت ضربها في مايه فا
بسطها ميات فالجواب ثلاثة عشر الفا
وخمسمايه الف فابسطها الوف يحصل مايه

وخمسة وثلاثون الفا ومنها ان تضعف احد
المضروبين مرة او اكثر بان تزيد عليه مثله شم على
الحاصل مثله وهكذا او تضعف المضروب الاخر بعدة
ما اضعفت الاول بحيث تنقص عدة انواع المضروبين
واحدها وتضرب ما بلغا الاول بالتضعيف في ما
صار اليه الثاني بالتضعيف يحصل المطلوب
كماية وخمسة وعشرين في ثمانية عشر فالاول
مركب من ثلاثة انواع والثاني من نوعين
يحتاج الاصل الى ست ضربات تضعف
الاول مرة يبلغ مائتين وخمسين ونصف الثاني مرة
يكن تسعة فاضربها في المائتين وفي الخمسين واجمع الحا
صلين يحصل الجواب الفان ومائتان وخمسون
وثم عمله بضربتين واختصر منه اربع ضربات
وان ضربت المائة والخمسة والعشرين في اثنين
وثلاثين مضعفا الاول مرتين سلع خمسمائة
ونصف الثاني مرتين يبلغ ثمانية فيرجع
الى ضرب مفرد في مفرد فاضرب الخمسمائة
في الثما

والثمانية يحصل الجواب الف الفية الاف واخصر
منه ضربات ومنها ان تنسب احد المضروبين
الى عقد مفرد اكثر منه والاخر تنسب اسهلها
نسبة وتاخذ من المطلوب والاخر بتلك
النسبة وتبسط الماخوذ مثل ذلك العقد
المفرد واذا كان الماخوذ كثيرا فابسطه بحسبه
يحصل المطلوب فلو اردت ضرب خمسة في اربعة
واربعين فانسب الخمسة الى العشرة تكن نصفا و
خذ نصف اربعة واربعين واسقط الاثنين
والعشرين الماخوذة عشرات يحصل مائتان
وعشرون ولو ضربت الاربعة والاربعين
في خمسين نسبت الخمسين الى المائة نصف فخذ نصف
الاول وابسطه مائة يحصل الفان وهما ثانية وان
ضربتها في خمسمائة فنسبة الثاني الى الالف
نصف فابسطه نصف الاول الوف يحصل
اثنا عشر الفا ولو كان بدل الاربعة
والاربعين في الصور الثلاثة خمسة
واربعون

خمسه اسان وعشرون ونصف فاسقط
النصف بنصف العقد المفرد يحصل الجواب فى
الاولى مئتان وخمسة وعشرون وفى الثانيه الفان
ومائتانا وخمسون وفى الثالثه اثنان وخمسون
الفا وخمسمايه وكل عدد يضرب فى خمسه
او فى خمسين او فى خمسمايه يسقط نصفه
عشرات فى الاولى ومئات فى الثانيه والوفا
فى الثالث واذا ضربت الخمسه والاربعين فى
خمسه وعشرين فنسبه الخمسة والعشرين
الى المائه ربع فخذ ربع الاول يكن احدى
عشر وربعا اسقط مائة يحصل الف ومائه
وخمسه وعشرين وان ضربت الخمسه والاربعين
بعين فى ثمانين فنسبه الثمانين الى المائه
اربعة اخماس فخذ اربعة اخماس الخمسه
والاربعين واسقط الستة والثلاثين المأخوذة
مائة بالجواب ثلاثة الاف وستمايه
واذا ضربت مائه وستين فى مائه وخمسه وعشرين

فنسبه

فنسبة الثانى الى الآلى ثمن فخذ ثمن الاول
يكن عشرين واسطه الوفا لحصل عشرون
الفا وان ضربت المايه والستين وستمايه وخمسة
وعشرين فنسبتها الى الالوخمسة اثمان
فاسطخة اثمان المايه والستين الوفا
يحصل مايتة الف وصنها انك اذا اردت
ضرب احاد وعشره فى احاد وعشره فرد احا
دا حرهما على جملت الاخر واسط المجتمع
عشرات وزد على الحاصل مسطح الاحادى الا
حاد لحصل المطلوب فلو فيل اضرب خمسة عشر
وثمانيه عشر فرد الخمسة التى احاد الاول على
الثانى او الثمانيه احاد الثانى على الاول لحصل
ثلاثه وعشرون اسطها عشرات لحصل
مائتان وثلاثون رد عليها مسطح الخمسه
والثمانيه وهو اربعون الجواب مائتان
وسبعون ولو تعددت العشرات فى احد
المضروبين فقط كخمسة عشر فى اربعة وار
بعين

ناضرب احاد الاصغر في عدة عشرات الاكبر و
رد الحاصل على جملة الاكبر وابسط المجتمع
عشرات ورد عليها سطح الاحاد من الجانبين
ففي المثال المذكور واضرب الخمسة في اربعة
عدة العشرات ورد العشرين الحاصلة على
الاكبر والبسط الاربعة والستين الحاصلة
عشرات وزد على الحاصل سطح الاربعة
والخمسة وهو العشرون فالجواب ستمائة
وستون وان تكررت العشرة في كل من المضروبين
واستوت عدتها فرد احادها على الاخر و
اضرب المجتمع في عدة عشرات احد المضروبين
والبسط الحاصل عشرات ورد على الحاصل بعد
البسط سطح الاحاد من الجانبين فلو قيل
اضرب ثلاثة وثلاثين في خمسة وثلاثين فرد
الثلاثة على الثاني والخمسة على الاول واضرب
الثمانية والثلاثين المجتمعة في ثلاثة تكرار
العشرة والبسط الحاصل وهو مايدور اربعة
عشر

عشر عشرات ورد على الحاصل مضروب الثلاثة
والخمسة فالجواب الف ومايه وخمسة وخمسون
ومنها ان كل عدد يضرب في خمسة وفي مايه و
خمسين او في الف وخمسمايه يزاد عليه مثل
نصفه والبسط الجمع عشرات الاول
وصيان في الثاني والوقف في الثالث ان حصل
مكسر وابسطه بحسابه ولو قيل
اضرب سبعة وثلاثين في خمسة عشر فرد
على الاول مثل نصفه وابسطه الاربعة
والخمسين الحاصلة عشرات فالجواب خمسمايه
واربعون وان قيل اضربها في مايه
وخمسين فابسط المائة يحصل
الاف واربعمايه وان قيل اضربها في الف
وخمسمايه فابسط الاربعة والخمسين
مياة الوقف فهو اربعة وخمسون القافان
كان المضروب الاول خمسة وثلاثين
في الصور الثلاث كان الجواب في الاولى

خمسمايه وخمسه وعشرين وفى الثانيه خمسه
الاف ومائتين وخمسين وفى الثالثه اثنين وخمسين
الفا وخمسمايه وقس على ذلك والله تعالى اعلم

الباب الثانى فى قسمت الصحاح

على الصحيح ومعرفة اقل عدد ينقسم على كل
من عددين فما اكثر القسمة على الصحيح تفصيل
المقسوم الى آخر متساويه عددها مثل عدد احاد
المقسوم عليه او معرفة ما فى المقسوم من امثال
المقسوم عليه لان الغرض منها معرفة ما
يخص الواحد فعلى هذا القسمت على الواحد .
لا نزلها وخارج القسمة على الواحد هو المقسوم
بعينه بانه لا تفصيل فيه والخارج من قسمة
عدد على مساويه واحدا ابدا وعلى اقل منه
اكثر من واحد وعلى اكثر منه كسرا بدونه
الواحد الى المقسوم عليه كنسبه خارج القسمة الى
المقسوم تلك النسبه كان الماخوذ وهو الخارج
القسمة المطلوب سواكان المقسوم
اكثر

اكثر من المقسوم عليه او اقل منه فاستعمل
هذه الطريقة حيث سهلت فلو قيل اقسم
عشرة على خمسة فانسب الواحد الى الخمسة تجده
خمسا فاخذ خمس العشرة والجواب اثنان
وان عكس السؤال فانسب الى العشرة
تجده عشرة فخذ عشر الخمسة فالجواب نصف
ولو قيل اقسم ثلاثين على خمسة فانسب الواحد
الى الخمسة تجده خمسا فخذ خمس الثلاثين ستة
وان عكس السؤال فانسب الواحد الى الثلاثين
يكن ثلثة عشر فخذ ثلثة عشر الخمسة فهو
سدس وان عسرت عليك النسبة فاستعمل
غيرها من الطرق الآتية فاذا اردت قسمة
عدد كثير على اقل منه فاسقط من المقسوم مثل
المقسوم عليه مرة بعد مرة الى ان يفنى المقسوم
او يفضل منه اقل من المقسوم عليه فعدة مرات
الاسقاط هو خارج القسمة ان فنى المقسوم وان
فضل منه شيء فانسبه الى المقسوم عليه واجمع

الكسر الحاصل عليه الى عدد مرات الاسقاط
يحصل المراد فان قيل اقسم مائة على ضرب
عشرين فاسقط العشرين من المائة مرة
بعد اخرى ففي المرة الخامسة تفنى المائة
فخارج القسمة خمسة وان كان المقسوم مائة
وعشرة يفضل بعد المرة الخامسة عشرة فانسبها
الى العشرين تكن نصفا اجمعه الى الخمسة يكن
الخارج خمسة ونصفا وان قيل اقسم مائة على
وخمسة على اربعة وعشرين فاسقطها من
المقسوم اربع مرات يفضل ستة وانسبتها
للاربعة والعشرين ربع وثمن فالجواب
اربعة وربع وثمن وان كان المقسوم عليها
الفا يخرج واحد واربعون وثلثان ذلك
طريق اخر وهو ان يحصل عدد بالا
اذا ضربته في المقسوم عليه ساوى حاصلة
المقسوم او ينقص عنه باقل من المقسوم عليه
فالعدد المحصل هو خارج القسمة ان لم
يفضل

يفضل من المقسوم شئ وان فضل منه شئ
قسمه من المقسوم واعطف العطف الحاصل
على العدد الذى حصلته يحصل الجواب واذا
اردت قسمة عدد على اكثر منه فانسبه
الى الاكثر فالاسم الى صل هو خارج القسمة
ولذلك نسمى قسمة القليل على الكثير نسبة وتسمية
ايضا فان قيل اقسم واحد على اثنين فانسبه
اليهما تجده نصفا فهو الجواب او على ثلاثة
فهو ثلث او على اربعة فهو ربع او على عشرة
فهو عشر او على احد عشر فهو جزء من احد ثلث
عشر جزءا من الواحد وعلى خمسة عشر فهو خمس
او على عشرين فهو نصف خمس او على اربعة و
عشرين فهو ثلث سدس وان قيل اقسم
خمسة وثلاثين على مائة وخمسة فانسبه
اليهما يكن ثلثا الجواب ثلث) وقيل اقسم
على المائة والخمسة احد وعشرين فالجواب
خمس وخمسة عشر فهو سبع او سبعين

او ثلثا او ثلاثة وسبعة فهو ثلاثة اخماس اسبع
فهو اربعة اسباع او سبعة فهو ثلث خمس او خمسة
فهو ثلث سبع او ثلاثة فهو خمس سبع او احد ا
فهو ثلث خمس سبع وقس على ذلك فصل
واذا كان المقوم عليه سواء كان العدد مقوما
على اقل منه او على اكثر يحصل المطلوب ان كانا
من نوع واحد فلو قيل اقسم ثمانين على عشرين الاف
او ثمانية على مائتين او ثمانية على الفين فعدة
عقود المقوم ثمانية في المثل الثلاثة وعدة عقود
المقوم اثنان فاقسم الثمانية على الاثنين الجواب
في الكل اربعة وان عكس السوال فيها فاقسم الا
ثنين على الثمانية فالجواب ربع وان قيل اقسم الثما
نية على ثلاثين فالجواب اثنان وثلثان وان عكس
فالجواب ثلاثة اثمان وان اختلف نوع المقوم
والمقوم عليه وكان اى المقوم اكثر فاقسم عدة
العقود على عدة العقود واحفظ الحاصل ثم اطرح
اى المقوم عليه من اى المقوم وزد على الباقي
واحد

واحدا بدا لحصل الحفوظ فاوقيل اقسم ثمانين الفا
على ماتين فاقسم ثمانية على اثنين واحفظ الاربعة
الخارجة ثم اسقط المائتين وهو ثلاثة من الى
المقسوم وهو خمسة ورد على الاثنين الباقيين
واحد الحصل ثلاثة هي الاربعة المحفوظة وهي
اى المائة فالجواب اربع مائة ولو كانت القسمة
على الفين لكان الخارج اربعين او على عشرين
لكان الخارج على اربعة الاف ولو قيل اقسم ثمان
مائة على ثلاثين اقسم ثمانية على ثلاثة يخرج اثنان
وثلثان والباقي من راس المقسوم واحد ورد عليه
واحد يكون اثنين من المحفوظ اثنين وهما اثنان العشرات
فالجواب ستة وعشرون وثلثان وان كان المقسوم
فيها ثمانية الاف كان الجواب مائتين وستة وثلثين
وثلثين وان المقسوم ثمانين الفا كان الجواب الفين
وستمائة وست وستين وثلثين فقس على ذلك وان
كان راس المقسوم عليه اكثر من راس المقسوم فاضرب
الخارج من قسمة العقود الى لفظ العشرة مرة

او اكثر بقدر الفضل بين الاثنين فلو قيل اقسم عشرين
على ثمانية فاقسم الاثنين على الثمانية واضف الرابع الخارج
الى لفظ العشرة مرة واحدة لان الفضل بين الاثنين
اثنان فالجواب ربع عشر وان قيل اقسم العشرين
على ثمانية الاف فالفضل بين الاثنين ربع عشر مرتين
وان قيل اقسمها على ثمانين الفا فالفضل بين الا
ثنين ثلاثة فالجواب ربع عشر عشر ثلثا ولو قيل
اقسم ثمانين على مائتين فاقسم الثمانية على الاثنين فا
ضف الاربعة الخارجة الى لفظ العشرة وقيل اربعة
اعشار اى خمسان ولو قيل اقسم الثمانين على الفين
فالجواب اربعة اعشار عشر اى خمسا عشرا او على عشرين
الفا فالمطلوب اربعة اعشار عشر اى خمسا عشر
عشر تنبيه اذا كان الخارج من قسمة العقود
واحدا واثنين فابدل الواحد بعشر والاثنين
بعشرين فلو قيل اقسم ثمانين على ثمان مائة فالخارج
من قسمة العقود واحد فابدله بلفظ العشرة
وقيل الجواب عشر واو قسمت الثمانين على الثمانية
الاف

الاف فقيل عشرة عشر وان قسمتها على اربعة مابقي فخارج
قسمت العقود اثنان فقبل خمس او على اربعة الاف
فعل خمسة عشر وعلى هذا القياس والله اعلم فصل

كل عددين بد ان يكون بينهما نسبة
من نسب اربع وهي التماثل والتداخل والتوا
فق والتباين لان العددين اما ان يكونا
متساويين او متفاضلين فان كانا متسا
ويين فهما متماثلان كالخمسة والخمسة لان كل
منهما مماثل الاخر وان كانا متفاضلين فانظر
ان كان القليل جزء واحدا من الكثير فمتداخلان
كالاثنين والاربعة وكالثلاثة والخمسة عشر
ومعناه ان الاصغر داخل في الاكبر لان جزء
الشئ داخل في ذلك الشئ دون عكسه وان
لم يكن جزء واحدا منه فانظر ان كان ما
بينهما موافقة لجزء او جزء فمتوافقان
كالاربعة والستين فان لكل منهما نصفا صحيحا
وكل منهما موافق للاخر وكالثمانية والثلاثة عشر

فان كلا منهما نصفا صحيحا وربعا صحيحا
وكل منهما موافق الاخر وان لم يكن بينهما موافقة
متباينان لان كلا منهما يباين الاخر والواحد
خلق في كل عدد وكل عددين متواليين متباينين
والاعداد الاوايل كلها متباينة والعدد الاول
هو الذي لا يقيد من الاعداد الا الواحد فقط
كالاثنين والثلاثة والخمسة والسبعة والاحد
عشر ونحوها وتسمى الاعداد الاربعة الاول اوايل
منعطفة واما عداها فاول صم تنبيه اذا
اشكلت عليك النسبة بين العددين فاسقط
الاصغر من الاكبر مرة بعد مرة فان فنى الاكبر
فمتداخلان كثلاثة وستة وكاثنين وعشرين
والا فلا تداخل فان بقي من الاكبر واحد فمتباينان كثلاثة وسبعة وكثلاثة وعشرة وان
بقي اكثر من واحد فاسقطه من الاصغر مرة فا
كثر فان فنى به الاصغر فمتوافقان كعشرة
وخمسة عشر وكعشرين واربعة وثما
نين

نبين وا لافا فنز منه واحد فمتباينان
كخمسة وتسعة وكثلاثين وسبعة وان
بقي اكثر من واحد فاطرحه من بقية الاكبر
فان فنيه به فمتوافقان كعشرين وخمسة
وسبعين او بقي واحد فمتباينان او اكثر فاطرحه ٧ منها
من بقية الاصغر وهكذا تسلط بقية كل عدد
على العدد الذي طرحته به الى ان بقي واحد فيكو
نان متباينان فلا سعي ثم فيكونان متوا
فقين بما للعدد الاخير المفني لكل منهما من
الاخر واعلم ان كل عددين متماثلين متوافقان
ابدا احدهما من الاخر او كل متداخلين متوا
فقان ايضا بما الاصغر هما ولكن لا يطلق
عليهما متوافقان حقيقة في الاصطلاح
لان حقيقة المتوافقين مشتركان ليسا
متماثلين ولا متداخلين والمعتبر في الاعمال من
اجزاء الموافقة اذا تعددت فقط
طلبا للاختصار ووفق كل المتوافقين

يسمى ايضا زاجعا ويعرف مقداره بقسمة
صاحب الوفق على العدد المغنى لكل من المتعا
فقين وهو المنتهى اليه بالطرح فايده
ليس للاعداد هم شئ من الكسور المنطقة
وليس للعدد المفرد المنطق نصف
صحيح فلا ربع ولا سدس ولا ثمن ولا عشر
اكثر ما يوجد من الكسور الطبيعية الثلث
والخمس والسبع والتسع فاقل عدد اذا توجد
الاربعة ثلاث مايه
وستة عشر ولا تجتمع الكسور بالطبيعية
كلها الا فى عدد زوج خال من الاحاد واقله الفان
وخمسمايه وعشرون والله اعلم فصل فى معرفة
اقل عدد ينقسم على كل من عددين معروفين اوعلى
اوعلى اعداد معروضه قسمة صحيحة من غير
كسر فان كان معك عددان فقط واردت
معرفة اقل عدد ينقسم على كل منهما فخذ عددا
مساويا لاحدهما ان تماثلا او لاكبرهما ان
تداخلا

تداخلا ومستطيلهما ان تباينا ومسطح
احدهما فيما دق الاخران توافقا فيما كان فهو
المطلوب فاقل عدد ينقسم على خمسة وخمسة
هو خمسة لتماثلهما وعلى خمسة وعشرة هو عشرة
لتداخلهما وعلى خمسة وستة هو ثلاثون
لتباينهما وعلى اربعة وستة اثنى عشر لتوافقهما
للنصف وان كان معك اعداد ثلاثة فاكثر فاقل
عدد ينقسم على كل منها هو للمتساوى لاحدهما
ان تماثلت كلها والاكبر لها ان تداخلت كلها او
كان ما عدا الاكبر داخلا في الاكبر والحاصل من
ضرب بعضها في بعض ان تباينت كلها فلو
كانت خمسة وعشرة وعشرين فالمطلوب
عشرون لتداخلها وكذا لو كانت خمسة وستة
وعشرة وثلاثين فالمطلوب ثلاثون لان الا
اعداد الثلاثة الاول داخلة في الرابع وان
كانت اثنين وثلاثة وخمسة فالمطلوب
ثلاثون ايضا لتباينها وان كانت كلها موافقة

او مختلفة فانظر بين عدد منهما وحصل
اقل عدد ينقسم على كل منهما ثم انظر بين
العدد الذي حصلته وبين عدد ثالث
منهما وحصل اقل عدد ينقسم على كل منهما فانا
نظر بينه وبين رابع وهكذا الى آخر الاعداد
فالعدد الحاصل اخرا هو المطلوب ولو كان الا
عداد ستة وثمانية وعشرة اقل عدد ينقسم
على الستة والثمانية اربعة وعشرون لنوا
فقهما بالنصف فانظر بينه وبين العشرة
فاقل عدد ينقسم على كل منهما مائة وعشرون
وهو المطلوب فان كانت اثنين وثلاثة وار
بعة وخمسة وستة وسبعة وثمانية اخرى
وتسعة وعشرة فاعمل كما علمت يحصل الفان
وخمسمايه وعشرون وهو المطلوب الباب الثالث
في الكسور واسمائها واعمالها الكسور قسمان
طبعيه وهي تسعة النصف والثلث والربع والخمس
والسدس والسبع والثمن والتسع والعشر

وغير

وغير الطبيعه وهي ما عدى هذه التسعه والكسر
اما منطق واما اصم فالمنطق ما يعبر عن
حقيقته بغير لفظ الجزء وهو الطبيعيه
وما اخذ منها والاصم ما لا يعبر عن حقيقته
كجزء من احد عشر وكل واحد من المنطق والاصم ار
بعة انواع مفرد ومكرر ومضاف ومعطوف فا
لمفرد عشره الكسور الطبيعيه والجزء والمكرر ما تعدد
من مفرد كثلاثة ارباع كجزئين من احد عشر والمضاف
ما ركب بالاضافه من قسمين واكثر كنصف ثمن
وكثلثي خمس ولثلثي سبع عشر وكربع جزء من ثلا
ثة عشر جزء او من الواحد وكجزء من احد عشر جزء في جزء من
من ثلاثة عشر جزء من الواحد والمعطوف ما عطف
جزء
بعطفه على بعض بالواو سواء كان من اسمين او
اكثر كنصف وربع وكثلاثة اخماس وجزء من سبعة
عشر وكجزء من احد عشر وجزء من ثلاثة
عشر وكخمس وسدس وسبع وكثلث وسبعين
وثلاثة اجزاء من احد عشر واسما الكسور

بسيطه ومركبه فالبسيطه عشره وهي اسما الكسور
المفرده واما المركبه فاسماء المكرده والمضاف
والمعطوف والله اعلم فصل في معر
فة مخارج الكسور وثم امقاماتها فمخرج الكسر
ومقامه هو اقل عدد يصح منه الكسر المفروض
فمقام النصف اثنان لانه اقل عدد له نصف صحيح
ومقام كل كسر مفرد غير النصف سميه فمقام
الثلث ثلاثه ومقام الربع اربعه وهكذا الى
العشر فعشره ومقام الجزء من ثلاثه عشر
وهو الثلاثه عشر ومقام الكسر الذي هو مقام
مفرد، فمقام الثلثين ثلاثه ومقام ثلاثه
اخماس خمسه ومقام خمسة اجزاء من احد عشر
هو الاحد عشر واما مقام المضاف فانظر
ان كان مضافا من اسمين فهو مسطح مقا
ميهما وان كان اكثر من اسمين فهو ما يحصل
من ضرب مقامات الاسما المتضايفه بعضها
في بعض من غير نظر الى نسبة بينها فمقام

خمس

خمر الخمسة وعشرون لانه من ضرب
خمسة في خمسة وكذا مقام ثلاثة اخماس
خمس ومقام نصف الثمن ستة عشر لانه
من ضرب الاثنين مقام النصف في ثمانية
مقام الثمن ومقام الربع العشرين اربعون
لانه مسطح واربعة وعشرة وكذا مقام الثلاثة
ارباع العشر ومقام ثلث الخمس او ثلثي الخمس
خمسة عشر لانه مسطح ثلاثة وخمسة ومقام
نصف جزء من سبعة عشر اربعة وثلاثون
ومقام ثلث خمس السبع مائة وخمسة ومقام
نصف ثلث ربع الخمس مائة وعشرون واما
مقام المعطوف فهو اقل عدد ينقسم على
كل من مقامي المتعاطفين ان كان من
اسمين فان كان من اكثر فهو اقل عدد ينقسم
على كل من مقامات متعاطفاته فمقام
النصف والثمن ثمانية لانه مقام المتعا
طفين ومقام الربع السدس اثنا عشر

لتوافقهما بالنصف ومقام الثلث والخمسة عشر للمتباينة ومقام النصف والثلث والربع اثنى عشر ومقام الكسور الطبعية كلها الفان وخمسمائة وعشرين لان مقاماتها مفرداتها من اثنين الى عشرة على توالى الاعداد واقل عدد ينقسم على كل منهما هو ما ذكرناه والله اعلم وصل في معرفة بسط الكسور بسط الكسر عبارة عن مقدار المكسر المفروض من مقامه نادا اخذ الكسر المفروض من مقامه كان المأخوذ بسطه بسط المفرد واحدا بواو بسط المكرر عدة تكراره بواو بسط المضاف واحدا ان كان الاضافة مفردا وعدة تكراره ان كان مكررا فبسط النصف واحد لانه نصف مقامه وبسط العشر واحد وبسط الجزء من احد عشر واحد وبسط الثلثين اثنان لانهما ثلثا مقامهما وبسط ثلاثة اسباع ثلاثة وبسط خمسة اجزاء من ثلاثة عشر

عشر جمه وسط نصف الثمن واحد لانه
نصف ثمن مقامه وسط جزء من احد
عشر واحد وسط جزء من احد عشر من
جزء ثلاثة عشر جزا ثمن جزء من ثلاثة
عشر جزاء واحدا يضا لان المضاف فيهما مفرد
وسط ثلاثة ارباع الخمس واحد ثلاثة
ارباع ثلاثة اربعة اخماس جزء من احد عشر
اربعة لانه عدة تكرار المضاف فيهما واما بسط
المعطوف فبحسبه فبسط النصف والثمن خمسة
لان مقامه ثمانية ونصف وربع وثمن واحد
ومجموعها خمسة وبسط الربع الخمسة
ايضا بسط النصف والثمن وبسط الثلث
والسبع عشرة لان مقامه احد عشر وسط ثلاثة
اخماس وسدس ثلاثة وعشرون وسط
اربعة اخماس وجزءين من احد عشر اربعة
وعشرون وبسط الثلث والربع والخمس سبعة
واربعون واذا كان مع الكسر صحيح

واردت بسط الجميع فاضرب الصحيح في مقام
الكسر المقرون به يحصل بسط الصحيح زد
عليه بسط الكسر يحصل بسط مجموع بسط
الصحيح والكسر بسط الواحد والنصف ثلاثة
عشر وبسط الاثنين والنصف خمسة وبسط
الثلاثة والثلث عشرة وبسط الاثنين وثلاثة
اخماس ثلاثة عشر وبسط خمسة
وثلث سبعمايه وخمسة عشر لان مقام
الكسر ان مقام احد وعشرون وبسطه
عشرة وحاصل ضرب الخمسة في المقام
مايه وخمسة زد عليها العشرة يحصل ما
ذكرناه وبسط الخمسة وثلث السبع
بالاضافة مايه وستة لان بسط الكسر
واحد والله اعلم فصل في معرفة
ما فوق الكسر وما تحت الكسر اما فوق
الكسر فاسقط من مقام الكسر المعروض
بسطه وانسب البسط الى الباقي فالحا
صل

صل بالنسبة هو ما فوق الكسر فلو قبل كم فوق
الربع فاسقط بسطه فهو واحد من مقامه
وهو اربعة يفصل ثلاثة ونسبة الواحد مالها
ثلث فوق الربع الثلث وفوق الخمس الربع وفوق العشر
التسع وفوق ثلاثة الاسباع ثلاثة الارباع
لان بسط ثلاثة الاسباع ثلاثة والباقي من
مقامها بعض طرحها منه اربعة ونسبة
الثلاثة الى الاربعة ثلاثة ارباع وفوق السبعة خمسان
وفوق الثلاثة اخماس مثل ونصف وفوق اربعة اخماس
اربعة امثال وفوق الثلث والخمس مثل وسبع وعلى
هذا القياس واما ما تحت الكسر فرد على مقام
الكسر المفروض بسطه وانسب البسط المرير
الى المجتمع يحصل ما تحت ذلك الكسر فتحت
النصف الثلث لانه الحاصل من نسبة بسط
النصف الى مجموعه مع مقامه وتحت الثلث
الربع وتحت العشر جزء من احد عشر وتحت
الثلثين خمسان وتحت ثلاثة اخماس

ثلاثة اثمان وقعت الثلث والخمس ثمانية
اجزاء من ثلاثة وعشرين جزء من الواحد والله اعلم

فصل في جمع الكسور وطرحها اذا اردت جمع
كسر الى كسر او طرح كسر من كسر فخذ مقاما يقع
الكسرين وخرمته بسط كل منهما فان اردت
جمعها فاقسم مجموع البسطين على ذلك المقام
وان اردت طرح اصغرهما من الاكبر فاقسم
الفضل بين البسطين على ذلك المقام ولو
قيل اجمع خمسين الى ثلاثة اسباع واطرح خمسين
من ثلاثة اسباع فمقامهما خمسة وثلاثون
وبسط الخمسين منه اربعة عشر وبسط ثلاثة
اسباع منه خمسة عشر ففي الجمع اقسم مجموعها
وهو تسعة وعشرون على المقام يحصل اربعة
اخماس وخمس سبع وفي الطرح اقسم الفضل
بينهما وهو واحد على المقام فالباقي
خمس سبع ولو قيل اجمع ثلثا وربع الى خمسة
اسداسها واطرحه منخمسة اسداسها فالمقام

الجامع

الجامع لها اثنا عشر المتداخل وسط الاول منه
سبعة وسط الثاني عشره فاقسم مجموعها او الفضل
على المقام فحاصل الجمع واحد وربع وسدس والباقي
بعد الطرح ربع وربما يكون الجمع والطرح
واضحين بدون ان من غير عمل كما لو قيل اجمع خمسين
الى ثلاثة اخماس واطرح منها من ثلاثة الاخماس
فواضح ان مجموعهما واحد وان الباقي بعد الطرح
خمس وكذا لو قيل اجمع ثمنين الى ثلاثة اثمان او اطرح
منها من ثلاثة اثمان فالجواب حصة اثمان او ثمن
واما جمع الكسور الكثيرة فجمعها كلها من مقامها
الجامع لها وقسمة مجموعها على مقامها فلو قيل
اجمع ثلاثين وخمسين وخمسة اسداس واربعة
اتساع وثلاثة اعشار فمقامها الجامع لها تسعون
ومجموعها منه مائتان وثمانية وثلاثون اقسمه
على التسعين يخرج اثنان وثلث وخمس وسبع وان
شئت قلت اثنان واربعة اسباع وخمس فقس
على ذلك والله اعلم فصل في ضرب الكسر في الصحيح

او الصحيح والكسر في الصحيح تقدم الصحيح
انا نضرب
تضعيف وكما ضرب الكسر فهو تبعيض لان
ضرب الكسر في كل مقدار هو على معنى خذ
لفظة الى في اضافة الكسر الى ذلك المقدار فاذا
قيل اضرب نصفا في عشرة وكانه قيل كم نصف العشرة
فخذ نصفها فالمطلوب خمسة فان قيل
اضرب ثلاثة اخماس في ثلاثين تجده
ثمانية عشر فهو المطلوب وعلى هذا القياس
فان عسر عليك احد الكسرين من العدد
الصحيح فاضرب العدد في سط الكسر واكسر الحاصل
على مقامه ليحصل المطلوب فلو قيل اضرب
خمسا وسدسا في سبعة فاضرب السبعة في احد
عشر بسط الكسر واقسم السبعة والسبعين
الحاصل على مقامه وهو ثلاثون فالجواب اثنان
وخمسان وسدس ولو قيل اضرب احد عشر وخمسة
وسدس فاضربها في بسطه واقسم الحاصل على مقامه
يحصل اربعة وثلث عشر واذا كان بين
الصحيح

الصحيح وبين مقام الكسر اشترك بجزء او
باجزاء فاعمل اخصران تضرب بسط الكسر في وفق
الصحيح وتقسم الحاصل على وفق مقام الكسر فلو قيل
اضرب ثلثا وربعا في ثمانية عشر بين الثمانية
وبين المقام موافقة بالربع فردكلا
منهما الى ربعه واضرب البسط وهو سبعة
في اثنين واقسم الحاصل على ثلاثة يحصل
اربعة وثلثان واذا كان الصحيح مما
وبالمقام الكسر فبسط الكسر هو الحاصل
الضرب فلو قيل اضرب ستة في نصف وثلث
فالستة تساوي مقام الكسر فتقام فبسط
الكسر وهو خمسة هو حاصل الضرب واضرب
صحيحا في صحيح وكسرا فاضرب الصحيح
المفرد في الصحيح وحده ثم في الكسر وحده واجمع
الحاصلين يحصل المطلوب فلو قيل اضرب
اربعة وخمسة ونصف فاضرب الاربعة
في الخمسة يحصل عشرون وفي النصف
يحصل اثنان والمجموع اثنان وعشرون

ولو قيل اضرب خمسة وخمسة وستة في اربعين
فاضرب فيها الخمسة لحصل مائتان ثم الخمسة
والستة لحصل اربعة عشر وثلثمائة مجموعها
المطلوب والله اعلم فصل في ضرب
الكسر والكسر والصحيح في الكسر او في الكسر
والصحيح ابسط كل واحد من المضروبين سواء
كان كسرا مجردا او مقرونا بصحيح واضرب
بسط كل جانب منهما في بسط الاخر ومقامه
في مقامه واقسم مسطح البسطين على مسطح
المقامين يحصل المطلوبين فلو قيل اضرب
نصفا في نصف فمقام كل منهما اثنان
وبسطه واحد فاضرب بسطيهما
وهو واحد على مسطح مقاميهما وهو اربعة
يحصل ربع ولو قيل اضرب اثنين
في ثلاثة ارباع فمقام الاول ثلاثة وبسطه
اثنين ومقام الثاني اربعة وبسطه ثلاثة
فاضرب ستة سطح البسطين على اثني عشر
سطح

سطح المقامين يخرج نصف ولو قيل اضرب
واحدا وثلثا في واحد وخمسة فاقسم سطح
البسطين وهو ثمانية وعشرون على خمسة
عشر سطح المقامين يخرج واحد وثلثان
وخمسة تنبيه اذا كان بين بسط احد المضروبين
بين ومقام الاخر موافقة فرد كل منهما الى وفقه
واقسم وفقه مقامه وكمل العمل فهو اخصر فلو قيل
اضرب ثلثا وربعا في ثلث وخمس فان شئت
فاقسم سطح البسطين وهو ستة وخمسون على
سطح المقامين وهو مائة وثمانون وان
شئت فبين مقام الاول وهو اثنان بمثله
بين بسط الثاني وهو ثمانية موافقة بالربع
فرد مقام الاول الى ثلاثة واضربه في مقام
الثاني وهو خمسة عشر ورد بسط الثاني الى
اثنين واضربه في بسط الاول وهو سبعة
واقسم اربعة عشر على خمسة واربعين يحصل
خمسة وتسع ولو قيل اضرب اثنين ونصفا

فى ثلاثة ثلث فان شئت فاقسم سطح بسطها
وهو خمسون على سطح المقامين وهو ستة يحصل
ثمانية وثلث وان شئت فمقام النصف يوا
فق بسط الثانى وهو عشر بالنصف فاقسم
نصف كل منهما مقامه واضرب بسط الاول
وهو فى نصف بسط الثانى وهو خمسة
واقسم الخمسة والعشرين الى اصلة على سطح الواحد
والثلاثة يخرج ما ذكرناه ولو قيل اضرب ثمانية
وثلثا وخمسا فى ثلث ثمن بسط الاول وهو ماية
وثمانية وعشرين يوافق مقام الثانى وهو اربعة
وعشرون بالثمن فاقسم ثمن كل منهما مقامه وكمل
العمل يحصل ثلث وخمس تسع فلو كان بسط احد
المضروبين مساويا للمقام الاخر فالاختصار ان
تسقطهما وتقسم البسط الباقى على المقام الباقى
فمن ثلثين فى ثلاثة ارباع يساوى مقام الثلثين
بسط الثلاثة الارباع فاسقطهما واسم اثنين
على اربعة يخرج نصف فلو قيل اضرب خمسا وسبعا

فى عشر

فى عشرة اجزاء من احد عشر جزء بسط الاول يساوى
مقام الثانى فاطرحهما فاقسم عشرة بسط الثانى
على ثلاثين مقام الاول يحصل ثلث ولو قيل اضرب
ثلثا وربعا وسبعة وسبع فاسقط بسط الاول
ومقام الثانى لتماثلهما واقسم بسط الثانى وهو
حسون على مقام الاول يحصل اربعة وتسع
ولو قيل اضرب اثنين وثلثا وستة وسبع
فاسقط بسطا الاول ايضا ومقام الثانى
واقسم بسطه ثلاثة واربعين على ثلاثة مقام
الاول فالمطلوب اربعة عشر وثلث والله
اعلم فصل فى قسمة ما فيه الكسر اعلم
ان القسمة على الصحيح تبعيض على الكسر
تضعيف على الضرب لان العرض من
القسمة معرفة ما يحص الواحد الكامل فاذا
اردت قسمة صحيح على كسر او على صحيح
وكسر او عكسه فابسط كلا من المقوم
عليه والمقوم عليه من جنس الكسر بان

تضربه في مقامه ثم اقسم بسط المقسوم
على البسط المقسوم عليه يحصل المطلوب
فلو قيل اقسم اربعة على نصف فابسط كلا منهما
واقسم بسط الاربعة وهو ثمانية على واحد بسط النصف
يحصل وان عكس السؤال خرج ثمن ولو قيل
اقسم عشرة على اثنين ونصف فبسط المقسوم
عشرون اقسمه على حسب بسط المقسوم عليه
فالجواب اربعة ولو عكس فالجواب ربع وكل
في قسمة الصحيح ان تقسمه على بسط المقسوم
عليه وتضرب الخارج في مقامه يحصل المطلوب
في المثال الاول اقسم الاربعة على بسط النصف
وهو واحد واضرب الاربعة الخارجة في الاثنين
مقام النصف يحصل ثمانية وهو المطلوب
وفي المثال الثاني اقسم العشرة على خمسة بسط
الاثنين والنصف واضرب الخارج في اثنين
مقام النصف يحصل اربعة وقس على ذلك
وان كان الكسر في كل من المقسوم عليه والمقسوم
عليه

عليه جميعا فحصل مقاما يع كلا من يع كلا من
كر الجانبين سواء كان كلاهما كرا مجردا او مقرونا
صحيحا او هما مجردا والاخر مقرونا بصحيح واسقط
كلا من المقوم عليه والمقوم عليه من جنس ما عز
المقام بجامع لهما بان تضربه فيه واقسم بسط
المقوم على البسط المقوم عليه ولو قيل ثلاثة
وثلثا على اثنين ونصف فمقامهما الجامع لهما ستة
لتباين المقامين فاضرب فيه كلا منهما واقسم
عشرين بسط المقوم على احد عشر بسط
المقوم عليه فالجواب واحد وثلث ولو عكس
فالجواب ثلاثة ارباع ولو قيل اقسم نصفا وثلثا
على ثلاثة ارباع وقامهما الجامع اثنا عشر لتوا
فق المقامين فاضرب فيه كلا منهما واقسم عشرة
على تسعة يحصل واحد وتسع وان عكس السؤال
فالجواب تسعة اعشار ولو قيل اقسم ثلاثة
وثلثا على النصف وثلث ومقامهما ستة
للتداخل فاسقط كلا منهما من جنس ما اقسم

واقسم عشرين على خمسة يخرج اربعة ولو على الاول
خرج ربع ولو قبل اقسم ثلاثة فى على اربعة اخماس
ومقامها خمسة المتماثل فالجواب اربعة ايضا
وان تعكس خرج ربع كالتى قبلها ناشيئ فاسقط
كلا من المقسوم عليه من مقامه الخاص به
واضرب بسط كل منهما فى مقام الاخر واقسم حاصل
المقسوم على حاصل المقسوم عليه يخرج الجواب
وعلى هذا ان تساوى المقامات فالاولى
ان تقسم بسط المقسوم على بسط المقسوم عليه
يخرج المطلوب ولو قبل

١٩٨ رياضة
تيمور

رياضة تيمور ١٩٨