شبكة الألوكة
www.alukah.net

مكتبة معهد الثقافية والدراسات بجامعة طوكيو

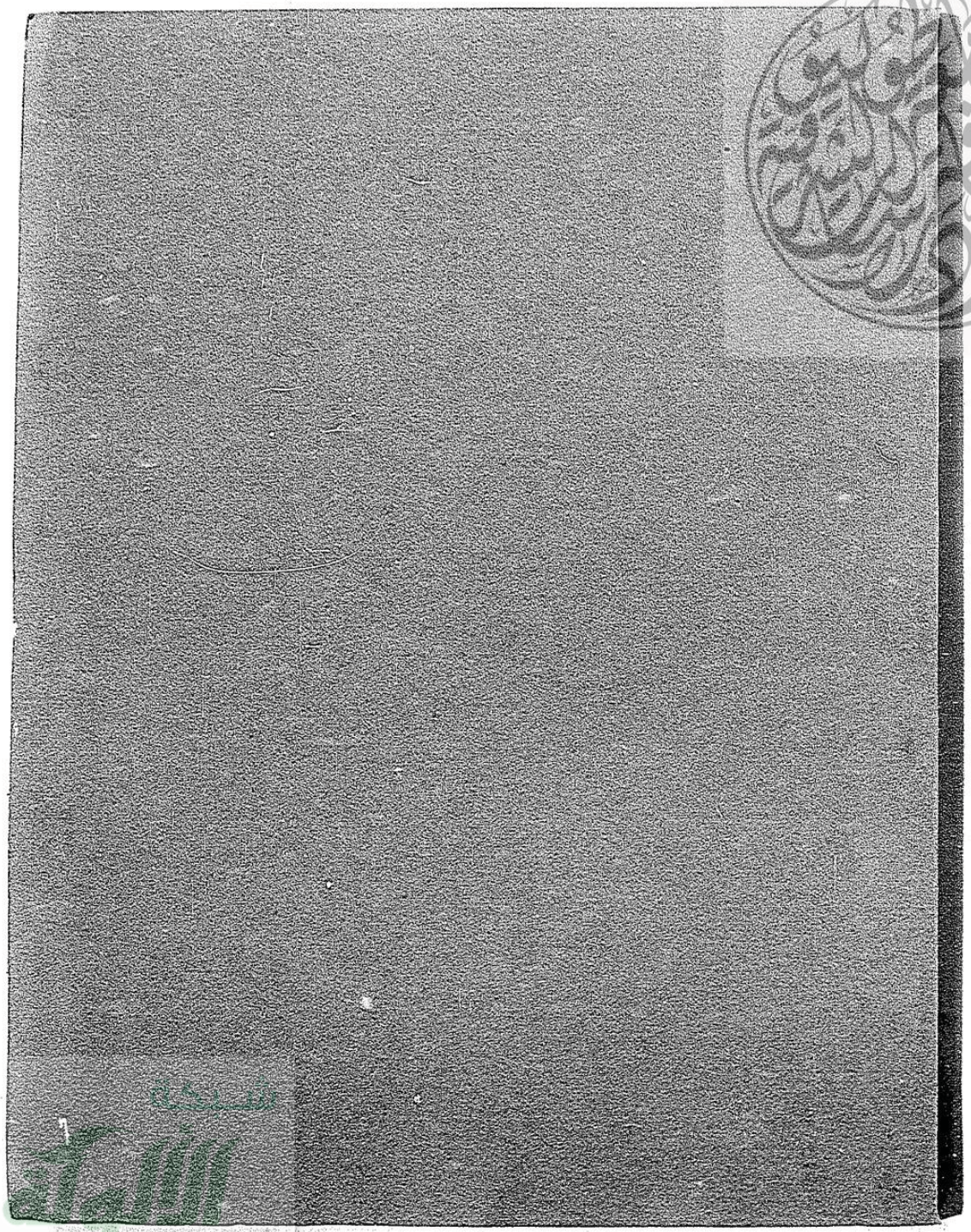
مخطوطة

إرشاد الطلاب إلى وسيلة الحساب

المؤلف

محمد بن محمد بن أحمد (سبط المارديني)

شبكة الألوكة
www.alukah.net



Daiber Collection II
Nos. 1-7

8477

www.alukah.net

(717)

Daiber coll.

شرح الوسيلة في الحساب ارشاد الطلاب الى
وسيلة الحساب للشيخ بهائي
الدين سبط المارديني
رحمه الله تعالى
امرار
امرار

نسخة طبع في أيام ذاته

وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم
الحمد لله الذي خلق الانسان علمه البيان
الحمد لله الذي علم بالقلم علم الانسان ما لم يعلم
الحمد لله الذي علم بالقلم علم الانسان ما لم يعلم

2.

الاصلية
عشر وما بينهما
الاسماء المركبة
لخمسة الاول
ثمانية
بالياء وتخالفه
عند المثلة
بي عند محمد
الحنفي وطا
سا سارات
بدي والروحي
بها تسعة
سعة وستة
احد كان
ومن تبعه
هي تسعة
ون
راية
ايه وسبع
لوف
نظم الالوف
لانها
الف
تسعون
مرتبة

بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه اجمعين

قال الشيخ الامام العالم العلامة المحقق المدقق الفهامة شمس الملة والدين محمد بن اسعد التلمساني بعلوه الجد
لله مسهل الحساب وميسر ابواب الصواب ورافع الحجاب عن قلوب الاحباب وصلى الله على سيدنا محمد الناطق
بالصواب المنزل عليه في محكم الكتاب امما تذكر اولوا الالباب وعلى آله وجميع اصحابه اما بعد
هذا توضيح مختصر على كتاب الوسيط للشيخ الامام العلامة جامع اشتات الفضائل ومحيي
علوم الاوائل شهاب الدين احمد بن علي بن عماد الشهير والده بالرئيس احل به الغاظ تسهيلا على طالبيه
وتذكرة لراغبيه وسميته ارشاد الطلاب الى وسيلة الحساب قال رحمه الله بسم الله الرحمن الرحيم
اما بعد حمد الله عدد نعمه اي جمع نعم قال الله تعالى وان تعدوا نعمة الله لا تحصوها والشكر له على توالي
الايه وهي نعمه الباطنة وفي صحاح الجوهري الاسم النعم انتهى قال الله تعالى واسبغ عليكم نعمه ظاهرة
وباطنة والصلاة والسلام على محمد خير انبيائه وعلى آله واصحابه خيرا اوليائه قال الله تعالى يا ايها
الذين امنوا صلوا عليه وسلموا تسليما وفي الشفا للقاضي عياض ان النبي صلى الله عليه وسلم قال من
صلى علي في كتاب لم تزل الملائكة تستغفر له ما دام اسمي في ذلك الكتاب وفي هذا الكتاب وفي هذا الشفاء
تزل الملائكة تصلي عليه ما دام اسمي في ذلك الكتاب فان كتابي الموضوع في صناعة الحساب
الهوائي وهو المفتوح الذي يحسب بالغبار من غير قلم المسمى بالمعونة الذي فاق كتب هذا الفن
كلها لما اشتمل عليه وكبه على همم عامة اهل العصر جمعه لتقاصر هممهم عن اتقان العلوم رايت من الراي
الماس رويه العين ان اقتصر في اوائل قليلة على مقاصد الجملة ليكون ذلك له كالوسيلة وتقرب
اجنسا تمرتبة اي اقتطافها بالطف حيلة وهي الحذق وجودة النظر والقدرة على التصرف كذا في
القاموس فشرعت فيما قصدت من اختصاره لما ذكرت معتمدا على الله الكريم في تسهيل ما اردت
فاعانه الله تعالى عليه وكمل في تحريره جعل المعونة مرتبة ايضا على مقدمة وثلاثة اقسام وخاتمة
كما ان المعونة مرتبة على مقدمة وثلاثة اقسام وخاتمة اما المقدمة ففيها مسايل اربع تشتمل على اسما
العدد وبيان اسوسه وانواعه ومناز له وهي مراتبه ومعرفة نوع العدد من مرتبته وعكسه والعدد
عند الجمهور ما تالف من الاحاد واقل اثنان فالواحد ليس بعدد حقيقة عند الجمهور والحساب
كما اطلقوا اسم العدد على الاحاد المجتمعة اطلقوه ايضا على الواحد وعلى اجزايه فقالوا الاحاد تسعة
اعداد واحد واثنان الى احرها وقالوا العدد ينقسم الى صحيح وكسر المسئلة الاولى في اسما العدد
وهي الالفاظ الدالة على العدد وهي قسمان اسما اصلية واسما فرعية وهي ما خوذة من الاصلية
والاصل في اللغة ما ابتني عليه غيره فالاصلية من الاسما اثنا عشر اسما واحد واثنان وثلاثة واربعة

وخمسة وستة وسبعة وثمانية وتسعة وعشرة ومايه والف والاسما الفرعية المبنية على الاصلية
هي ما اخذ من هذه الاسما الاثني عشر الاصلية اما بتركيب كاحد عشر وتسعة عشر وما بينهما
او بتركيب عطفي كاحد وعشرين فانها بتركيبه بعطف العشرين على الواحد وهذا اول الاسما المركبة
بالعطف والنهاية لها او بتركيب اضافي كثلاثمايه وهذا اول الاسما المركبة بالاضافة وكخمسة الاف
وخمسماية الف والنهاية لها او ما اخذ منها بتثنية كمايتين وهذا اول الاسما المثناه وكالفين وكمايتي
الف او بتثنية جمع كعشرين وما بعده الى تسعين يشبه الجمع في كونه يرفع بالواو ويجر وينصب بالياء وتخالفه
في معناه فان الجمع يدل على ثلاثة فما فوقها وهذا موضوع لعدد مخصوص لا يصدق على غير المثنى
الثانية في مراتبه اي مراتب العدد وفي بيان انواعه واسوسه ولما كان العدد ينمو الى غير حد
المنمو هو الزيادة والحد عند المهندسين والحساب نهاية الشيء ومنه حدود الدار والمعنى ظا
كان العدد يزيد الى غير نهاية جعل له مراتب فتضبط نوع ضبط ولا نهاية لمراتبه وتسمى ايضا منازله
لانها اماكن التي يحل فيها انواع العدد وتقديرا وهي مشاهدة في وضع الاعداد بالقلم الهندي والرومي
وهي قسمان منازل اصلية ومنازل فرعية فالاصلية منازل ثلاث اولها مرتبة الاحاد وفيها تسعة
اعداد من واحد الى تسعة بزيادة واحد واحد فمنها واحد واثنان وثلاثة واربعة وخمسة وستة
وسبعة وثمانية وتسعة ولوقال المصنف وفيها واحد وتسعة وما بينهما المتفاضلة بواحد واحد لكان
احسن لتسهيله البداية والغاية لكنه راعى الاختصار واسما واحدا نها الاولى وهو عدد مرتبته
والمرتبة الثانية مرتبة العشرات وفيها من عشرة الى تسعين بزيادة عشرة عشرة فهي تسعة
اعداد ايضا عشرة وعشرون وثلاثون واربعون وخمسون وستون وسبعون وثمانون
وتسعون واسما اثنان نهايتها الثانية والمرتبة الثالثة مرتبة المايات وفيها من ماية الى تسع مايات
بزيادة ماية فهي تسعة اعداد ايضا ماية ومايتان وثلثمايه واربعماية وخمسماية وستماية وسبع
ماية وثمان ماية وتسعماية واسما ثلاثة نهايتها والانواع الفرعية ما في اعدادها الوف
وهي دايرة على الاعداد الثلاثة الاصلية وهي الاحاد والعشرات والمايات مضافة الى لفظ الالوف
او الى لفظ الالف معرفة او مكررة ونهايتها لها فاولها مرتبة احاد الالوف واسما الاربعة انها
المرتبة الرابعة وفيها تسعة اعداد الف وتسعة الوف وما بينهما من الاعداد المتفاضلة بالف
الف ثم مرتبة عشرات الالوف واسما خمسة نهايتها الخامسة وفيها تسعة اعداد عشرة الاف وتسعون
الفا وما بينهما من الاعداد المتفاضلة بعشرة الاف فعشرة الاف فهي تسعة اعداد ثم مرتبة

ميات الالوف واسماؤها في المرتبة السادسة وهي مائة الف وتسعماية الف وما بينهما
من الاعداد المتفاضلة بمائة الف فمائة الف تتم مرتبة احاد الالوف المالوف واسماؤها سبعة عشر اسما في
المرتبة السابعة وهي رابعة الفرعيات ثم مرتبة عشرات الوف المالوف واسماؤها ثمانية عشر اسما في المرتبة
الثامنة وهي خامسة الفرعيات ثم مرتبة مئات الوف المالوف واسماؤها تسعة عشر اسما في المرتبة
التاسعة وهي سادسة الفرعيات وهكذا ابدا ودائما والانواع الفرعية على الاحاد والعشرات
والميات وما بعدها دون وكل واحد من ثلاثة انواع مضافة الى لفظات المالوف وكل واحد
يزيد على الذي قبله لفظ الوف في كل مرتبة منها اي من الانواع الفرعية تسعة اعداد
متفاضلة بواحد واحد اي بمثل اولها الاصلية كما بينته وابن كل مرتبة منها اي من المراتب الفرعية
سميها والمواسم العدد الذي اشتق منه اسم النوع واسم مرتبة فالنوع الرابع مشتق
من اربعة والخامسة من خمسة والعاشرة من عشرة وهكذا كما ان الثانية مشتقة من
اثنين والثالثة من ثلاثة لانه يشتق من اسم العدد غير الواحد وزن فاعل وفاعلة والاول
اسم واحد فليس اسما مما من الاول ليست مشتقة من الواحد ولا مرادا استثناؤها على الحصف
لانه بينها في محلها وكلامنا هنا في الانواع الفرعية من الاصلية المسئلة الثالثة في معرفة
اسم ما فيه المالوف من الانواع الفرعية من جهة اسمه كان يقال احاد المالوف كم اسما او
يقال لاحاد المالوف في اي منزلة هي فخذ لكل لفظة من لفظات المالوف ثلاثة من العدد واحدا
وزد على الثلاثة او على المجتمع من تكرارها اسم اول مذكور وهو احد اسم الاحاد المضافة الى
المالوف فما كان المجتمع فهو المطلوب وهو اسم ذلك النوع والثلاثة التي تحفظ لكل لفظة
الوف هي عدة انواع كل واحد من الادوار الفرعية ففي المثال المذكور وهو احاد الالوف
وكررت المالوف مرة واحدة تخذ لها ثلاثة ثم اول مذكور الاحاد واسم واحد فزده
على الثلاثة فيجتمع اربعة فقل اسما اربعة ان قيل كم اسما او هي في المنزلة الرابعة ان
قيل في اي منزلة هي حتى يطابق الجواب السؤال ولو قيل عشرات الالوف في اي منزلة
فاول مذكور العشرات واسما اثنان فزد واسما على الثلاثة يحصل خمسة وقل هي في المنزلة
الخامسة ولو قيل ميات الالوف في اي منزلة فاول مذكور الميات واسما ثلاثة فزد
على الثلاثة المحفوظة للفظة المالوف ثلاثة اسم الميات وقل هي في المنزلة السادسة ولو
قيل احاد الوف المالوف في اي منزلة فاول مذكور الاحاد وذكرت المالوف مرتين فخذ

في الاعداد المعروضة احادا وتسقط مجموعها من تسعة تسعة حتى يبقى او يبقى من العمل
من التسعة ويفعل ذلك في كل من المعروضين والجواب من اعماله
الصحيح في المقابلة وهي قسمة الصحيح على الصحيح والقسمة على الصحيح مطلقا
حمل المقسوم الى اجزاء متساوية بعدد مثل عدد احاد المقسوم عليه ان كان من غير نوعه
كقسمة دراهم او دنانير ونحوها على رجال سبوا كان المقسوم اكثر من المقسوم عليه
او اقل ولو كان كسر النصف ودرهم على ثلاثة او معرفة ما في المقسوم من امثال المقسوم
عليه ان كان المقسوم اكثر منه ومن اجزائه ان كان اقل منه وهذا ان كان المقسوم عليه من نوع
كقسمة خشبة طولها عشرة على خشبة اقصر منها او اطول منها لان الغرض منه نسبة احدهما
الى الاخرى بالمماثلة او بالاجزاء فان قسمت عددا على مساويه يخرج واحدا ابدا
او قسمت عددا على واحد فالخارج هو المقسوم بعينه وهذان النوعان لا عمل فيهما
وان قسمت عددا على اقل منه خرج الكسر من واحد ابدا او قسمت عددا على اكثر
منه خرج كسرا ابدا والعمل في هذين النوعين لذلك قال المصنف وهي جزءان قسمة
كثير على قليل وقسمة قليل على كثير وهذا الضرب الثاني يقال له نسبة عند المشاورة
وتسمية وعند المغاربة المتأخرين تسمية لان الكل ينسبون القليل الى الكثير
فالاسم الحاصل بالنسبة هو اسم خارج القسمة فلكل منها مناسبة فهي ثلاثة اسماء قسمة
حقيقة لان المقسوم يقسم الى اجزاء متساوية بعدد احاد المقسوم عليه ونسبة وقسمة
مجازا اما قسمة الكثير على القليل وهي الضرب الاول فقيل اوجه ثانيهما في كلام
المصنف اشهرها عند نبعا لمعظم مدونة في القسمة بالقلم ان تطلب بالاستقراء عددا
وهو تبع الاعداد حتى يجد عددا او اصر بته في المقسوم عليه يساوي حاصله
المقسوم او ينقص عنه بمثل المقسوم عليه او باقل من المقسوم عليه او باكثر فاضلة
فاضر به فيه فان ساوى حاصله المقسوم فالمفروض هو الخارج بالقسمة المطلوب
وان نقص عنه بمثل المقسوم عليه فيزاد في المفروض واحدا فيكون المجتمع منها
هو خارج القسمة المطلوب او نقص الحاصل عن المقسوم باقل من المقسوم عليه
فهو كسر منه فسمي التفاوت الذي هو اقل من المقسوم عليه من المقسوم عليه
بان ينسب اليه فما كان اسم النسبة منه هو اسم الكسر الحاصل وتضم الكسر الحاصل

شبكة الألوكة
www.alukah.net

الى العدد المفروض فما كان الجامع فهو المطلوب او نقص الحاصل عن المقسوم باكثر منه
اى من المقسوم عليه فنفرض عددا اقل منه وتضرب فى المقسوم عليه ونطلب حاصل
بالفصل بين المقسوم والمقسوم لحاصل الاول فاما ان يساويه او ينقص عنه باقل من
المقسوم عليه او باكثر منه على ماسبق اى بواحد او بمجموع احد وضعين فى حال
المقسوم عليه ويسمى الفصل فى حالة نقصانه عن المقسوم عليه من المقسوم عليه وضم
الكسر الحاصل لمجموع المفروضين والا بان كان الفصل اكثر من المقسوم عليه فنفرض عددا
ثالثا وعمل فى ضربه فى المقسوم واعتبار حاصله بالنسبة فى ماسبق من التفصيل وهكذا الى ان
يفضى الى حاصل يساوى المقسوم فيكون مجموع المفروضات هو خارج القسمة
او ناقص عنه بمثل المقسوم عليه او باقل من المقسوم عليه فنزاد على مجموع المفروضات
واحدا فى الحالة الاولى او الكسر الحاصل من تسمية الفضل من المقسوم عليه فى الحالة
الثانية فما اجتمع من صحيح او صحيح وكسر فهو المطلوب بالقسمة فتامل ذلك ونزل
عليه المثل الاتية فان اردت قسمة ماية وعشرين على اربعة وعشرين فان فوضت
خمسة وضربتها فى الاربعة والعشرين حصل ماية وعشرون فالخمسة المفروضة هى الخارج
المطلوب من القسمة لمساواة حاصلها المقسوم وهذا مثال للحالة الاولى ولو
فوضت اربعة وضربتها فى الاربعة والعشرين المقسوم عليه لكان الحاصل من ضربها فى
الاربعة والعشرين ستة وتسعين وهو انقص من المقسوم بارعة وعشرين وهى مثل
المقسوم عليه فزدنا فى الاربعة واحدا ليكون المجموع خمسة هو خارج القسمة وهذا مثال
الحالة الثانية ولو كان المقسوم على الاربعة والعشرين ماية وثلاثين وفوضت
خمسة وضربتها فى الاربعة والعشرين لكان الحاصل بالضرب ماية وعشرين
وهو ناقص عن المقسوم عشرة وهى اقل من الاربعة والعشرين فسميتها تلك ربعا
وسدسا فضم ذلك الى الخمسة يكن الخارج المطلوب خمسة وربعا وسدسا وهذا مثال
الحالة الثالثة ولو كان المقسوم عليه اى الاربعة والعشرين مايتين واربعين وفوضت
ستة وضربتها فى الاربعة والعشرين لكان الحاصل ماية واربعة واربعين وهو ناقص
من المقسوم بتسعة وتسعين وذلك اكثر من الاربعة فافوض عددا اخر ثانيا
وكانه ثلاثة فاضربها فى الاربعة والعشرين كان الحاصل اثنين وسبعين

وهو

وهو اقل من المسة والتسعين باربعة وعشرين وهى مساوية للمقسوم عليه فزد على مجموع
المفروضين واحدا يكن الجميع عشرة وهو الخارج المطلوب وهذا مثال الحالة الرابعة
ولو كان المقسوم عليه اى على الاربعة والعشرين مايتين وخمسين وفوضت سبعة وضربتها
فى الاربعة والعشرين لكان الحاصل ماية وثمانية وستين وهو ينقص عن المقسوم اثنين
وثمانين وهو اكثر من الاربعة والعشرين فان فوضت ثلاثة وضربتها فى الاربعة والعشرين
كان حاصل ضربها فيها اثنين وسبعين وهو ناقص عن الاثنين والثمانين عشرة وهى
اقل من المقسوم عليه فسمها من الاربعة والعشرين وزد الحاصل وهو ربع وسدس
على مجموع المفروضين فيكون الجواب عشرة وربعا وسدسا وهذا مثال الحالة الخامسة
ولو كان المقسوم عليه ثلاثمايه وفوضت سبعة ثم ثلاثة وضربتها فى الاربعة والعشرين
فابلغ المقسوم بالحاصل وهو سبعمايه واربعون والباقى من المقسوم ستين وهو
اكثر من المقسوم عليه فان فوضت عددا اثنا عشر فان فوضت اثنين وضربتها فى الاربعة
والعشرين كان الحاصل ثمانية واربعين وهو ناقص عن الستين اثنى عشر فسمها من
الاربعة والعشرين يكن نصفا وضم النصف الحاصل الى مجموع المفروضات الثلاثة يكن
الجواب اثنى عشر ونصفا وهذا مثال للحالة السادسة فقس على ذلك وان شئت القسمة
بطريق اخر فسم واحدا من المقسوم عليه وحذ من المقسوم بذلك الاسم هو المطلوب
لان البرهان الهندسى قايم على ان نسبة الواحد الى المقسوم عليه كنسبة خارج القسمة
الى المقسوم فتى جمع هذه الامثلة اسم الواحد من الاربعة والعشرين المقسوم عليها ثلث
ثمن فخذ من المقسوم ثلث ثمنه يكن الجواب ماسبق فى كل صورة واذا كان المقسوم والمقسوم
عليه معقودين من نوع واحد او من نوعين مختلفين فالافضل ان تقسم عدد عقود المقسوم
على عدد عقود المقسوم عليه فما كان فهو خارج القسمة المطلوب او الباقى اثنين منزلة واحدة
كقسمة ثمانين على عشرين او ثمانى مايه على مايتين ونحوهما والا بان اختلفت منزلتهما
وقسمت عدد عقود المقسوم عليه وعرفت الخارج فاحفظه ثم اسقط اسم المقسوم عليه فما
كان فهو خارج القسمة المطلوب فلو اردت قسمة ثمانية الاف على الفين او قسمة ثمانمايه
على مايتين فاقسم فيهما ثمانية عدد عقود المقسوم على اثنين عدد عقود المقسوم عليه فيكون
الجواب اربعة فى المثالين لاتفاق المميز لتميز اى احادها او كذا الوارد قسمة سبعة الاف

على الف او سبعماية على سابعين فالجواب فيهما ثلاثة ونصف وكذا لو قسمت سبعين على عشرين
ولو اردت قسمة تمامية على عشرين فالمحفوظ من قسمة العقود على العقود اربعة تم اطرح اسم العشرات
وهو اثنان الواحد او ذلك واحد من اسم الميات وهو ثلاثة يبقى اثنان وبها اسم العشرات
فاضرب الاربعة المحفوظة في عشرة اول اعداد العشرات فيكون الجواب اربعين ولو اردت
قسمة تسعين الفا على اربعين فاقسم تسعة عدد عقود الالف على اربعة عقود العشرات
واحفظ خارج القسمة وهو اثنان وربع ثم اسقط اسم العشرات الواحد او هو واحد من
اسم عشرات الالوف وهو خمسة يبقى اربعة وبي اسم احاد الالوف فاضرب المحفوظ
وهو الاثنان والربع في الالف فالجواب الفان وسبعمائة وخمسون فتدبر موقس عليه والخارج
من القسمة على الاحاد من نوع المقسوم فان كان المقسوم احادا فالخارج القسمة احادا
او كان المقسوم عشرات فالخارج عشرات او كان المقسوم مئات فالخارج مئات
وهكذا ابدا ولا يسقط من اسم المقسوم شيء باستغراق استثنا الواحد المطوح اسم الاحاد
لانك اذا اسقطت واحدا من الواحد اسم الاحاد لم يبق شيء حتى تسقط من اسم المقسوم
فالخارج من نوع المقسوم قطعا فاذا اردت قسمة تسعة الف على خمسة احاد فاقسم
تسعة عقود الالف على الخمسة الاحاد تخرج واحد واربعة اخماس فاضرب ذلك
في الف فيكون الجواب الفا وثمانمائة وهي اربعة اخماس الف فقس على ذلك ما اذا
قسمت ثمانية او ثمانين او ثمانمائة فالجواب اربعة او اربعون او اربعمائة واذا كان
بين المقسوم والمقسوم عليه المركبين او المركب والمفرد موافقة بجزء ما فالاحضر ان
تقسم وفق المقسوم على وفق المقسوم عليه باي طريق شئت من الطرق السابقة
بعد ان تردهما الى وفقه يخرج المطلوب مثاله لو قسمت تلثمائة وخمسين
اي اردت قسمة على ثمانية وعشرين فبينهما موافقة بنصف السبع فاذا عرفت
نصف سبع كل منهما فاقسم نصف سبع المقسوم وهو خمسة وعشرون على نصف
سبع المقسوم عليه وهو اثنان تخرج الجواب الثنى عشر ونصف وهو المطلوب
وبهذا القسم ما اذا اردت قسمة عدد مفرد على عدد مفرد فالاحضر ان تقسم
عدد عقود المقسوم عليه كما تقدم لانهما متوافقان بالاعشار او باعشار الاعشار
بعد ما اشترك فيه اسامها الواحد او ان سهلت القسمة التي فيها عدد بزيادة

شيء في المقسوم فزده لتسهل قسمة واقسم المجتمع واحفظ الخارج وهو اكثر من
الجواب قطعا ثم سم العدد المزيد من المقسوم عليه واطرح الاسم الحاصل من الخارج
المحفوظ يبقى الجواب المطلوب كما لو اردت ان تقسم تلثمائة وستة وخمسين على
ستة وثلاثين فحق قسمة هذا العدد عسر على المبتدي فلو كان العدد المقسوم
تلثمائة وستين لخرج من القسمة عشرة فسهل انت القسمة بزيادة ثلاثة
في المقسوم واقسم التلثمائة وستين على الستة والثلاثين فيخرج عشرة فاسم
الثلاثة المزيدة من المقسوم عليه وهو الستة والثلاثون يكن نصف سدس
فاطرح من واحد من العشرة نصف سدس يبقى الجواب وهو تسعة وثلثان وربع
واما قسمة القليل على الكثير وهو الضرب الثاني من قسمة فالمشهور فيها ان تنظر في الكثير
المسمى به فهو اما عدد اول او مركب ويعني بالمركب هنا ما يفنيه عدد صحيح غير الواحد وبا
لاول ما لا يفنيه غير الواحد فلا يفنيه الا الواحد وحقيقة العدد الاول هو الذي لا يمكن ان يقوم
من ضرب عدد صحيح في عدد صحيح والمركب ما يمكن ان يقوم من ضرب عددين صحيحين احدهما
في الاقل واكثر من عددين ثم العدد الاول ويسمى خطيا ونوعان اسامنطق او اصم والمراد
بالمنطق ما امكن التعبير عن نسبة الواحد اليه تحقيقا بغير لفظ الجزية والاصم خلافه وهو الذي
لا يمكن التعبير عن نسبة الواحد اليه تحقيقا الا بلفظ الجزية فان كان العدد منطقا وهو منحصر
في اربعة اعداد وهي الاثنين والثلاثة والخمسة والسبعة فالقسمة منه سهلة فاذا اردت قسمة واحد
على عدد من هذه الاعداد الاربعة فالنسبة اليه فالاسم الحاصل بالنسبة هو خارج القسمة فيقال في
تسمية الواحد من الاثنين نصف ومن الثلاثة ثلث ومن الخمسة ومن السبعة سبع فخارج قسمة
الواحد على هذه الاعداد بحسب تعدده فيقال في تسمية الاثنين من الثلاثة ثلثان ومن الخمسة
خمسان ومن السبعة سبعان وفي تسمية الثلاثة من الخمسة ثلاثة اخماس ومن السبعة ثلاثة
اسباع وهكذا يقال في الاربعة من الخمسة اربعة اخماس ومن السبعة اربعة اسباع وفي الخمسة
من السبعة خمسة اسباع وفي الستة ستة اسباع وان كان العدد الاول اصم واردت ان تقسم
عليه اقل منه فيضاف اليه القليل بلفظ الجزية والعدد الاصم يقدر ما في القليل من الواحد ثم يقسم
فيقال في اسم الواحد من احد عشرة اذا اردت قسمة عليها جزء من احد عشر جزءا من الواحد فهو
خارج القسمة وفي الاثنين من الثلاثة عشر جزآن من ثلاثة عشر جزءا من الواحد وهكذا تقول

في تسمية الثلاثة من الثلاثة عشر ثلاثة اجزاء منها وفي الاربعة اربعة اجزاء منها وهكذا الى الستة عشر
فتقول اثنا عشر جزأ من ثلاثة عشر جزأ من الواحد ولفظة من الاولى معناها التبعيض ومن الثانية
معناها البيان اي مجموع الثلاثة عشر جزأ هو مقدار الواحد وعلى هذا قياس واما العدد
المركب سواء كان مركبا بالضرب من سنطق وسنطق او من اصم واصم او من سنطق واصم فاذا
اردت القسمة عليه فحله الى اضلاعه التي تركب منها بان تقسمه على مخرج ما يظهر له من
الكسور فاي كسر ظهر لك فمخرجه هو احد ضلعيه فاقسمه عليه وانظر خارج القسمة
فيكون ذلك المخرج والخارج من القسمة عليه ضلعيه ونسبة احد ضلعي المركب اليه كنسبة الواحد
الى الضلع الاخر فان كان خارج القسمة الذي هو الضلع الاخر مركبا واحتيج الى حله بان
كان اكثر من عشرة فحله كذلك بان تقسمه على مخرج ما يظهر من الكسور فيكون المخرج
الذي قسمت عليه وخارج القسمة بما ضلعاه وهكذا تنظر في الخارج الثاني ان كان مركبا
واحتيجت الى حله حلة الى اضلاعه الى ان تصير اضلاعه بحيث تسهل النسبة منها او
الى ما لا يمكن حله بان يكون الضلع الخارج عددا اصم لا يمكن حله او عشرة فاقل فلا يحتاج
الى حله لسهولة النسبة منه واذا انحل العدد الى اكثر من ضلعين فيكون نسبة احد اضلاعه
اليه كنسبة الواحد الى مضروب بقية الاضلاع بعضها في بعض مثاله العدد الكثير المسمى منه مائة
وخمسة فيظهر له من الكسور الخمس ومخرجه خمسة وهو احد ضلعيه فاقسمه عليه يخرج واحد
وعشرون وهو ضلعه الاخر لكنك تحتاج الى حله ولو ممكن ويظهر له من الكسور الثلث
فاقسم على ثلاثة مقام الثلث يخرج سبعة فاضلاع الاحد والعشرين ثلاثة وسبعة فجملة اضلاع
المائة والخمسة ثلاثة وخمسة وسبعة فاذا تقرر هذا فاعرف اضلاع المسمى منه فاحفظها
ثم انظر في المسمى فهو خمسة اقسام اما ان يكون واحدا او اكثر من واحد وهو اقل من كل
ضلع من اضلاع المسمى منه او مساويا لاحد اضلاعه او مركبا من مضروب بعض اضلاعه في بعض
او غير ذلك كله ولكل قسم حكم يأتي فان كان المسمى الواحد فانسبه الى كل واحد من الاضلاع
المحفوظة ثم اضف الاسماء الخارجة بعضها الى بعض فما كان بعد الاضافة فهو اسم الواحد من
العدد المطلوب لتسميته منه وهو الذي حللته الى اضلاعه غير ان الاولى مراعاة ما سنذكره
من تخفيض الاسماء المتضايفة والمعطوفة وهو اختصارها اذا امكن وتخفيفها بتقديم الاكبر
فقد اذا كان الاكبر من الكسور المتضايفة والمعطوفة كقولك في الخمسة من المائة يكن خمسا
واخمس

شبكة الألوكة
www.alukah.net

واخمس من نصف وثلث وان كان المسمى غير الواحد فانظر بينه وبين اضلاع المسمى فان كان
المسمى اقل من كل ضلع منها قسمه من احدها واحفظ اسمه ثم سم الواحد من سائرها كما
عرفت بان تسميه من كل ضلع من الاضلاع الباقية وتضيف بعضها الى بعض ان تعددت
واحفظ حاصل بعد الاضافة واضف احد الحاصلين الى الآخر تحصل المطلوب ويتضح بذكر
المثال وان كان المسمى كاحد الاضلاع فاسقط ذلك الضلع المسمى واما اسقطته لانك لو
قسمت عليه لصح القسم عليه وخرج واحد وانتظر الضلع المساوي لصحة القسم عليه وكان المسمى
هو الواحد الخارج من قسمة العدد والمسمى على الضلع المساوي له وكان بقية الاضلاع هي
جملتها قسمه منها كما سبق بان تسميه من كل ضلع من الاضلاع الباقية وتضيف الاسماء الخارجة
بعضها الى بعض تحصل المطلوب وهو خارج القسمة وان كان المسمى مركبا بالضرب من
ضلعين من الاضلاع المحفوظة فالتي فاسقط تلك الاضلاع التي تركب منها المسمى بانك
لو قسمته عليها لصح القسم وخرج واحد وكل ضلع يصح عليه القسم تسقطه وكان المسمى
هو الواحد الخارج من قسمة المسمى على الاضلاع المساوية لاضلاعه قسمه من بقية الاضلاع
تحصل خارج القسمة المطلوب والا يكن المسمى شيئا من الاقسام الاربعة المذكورة بان كان
اصم او مركبا من ضرب بعض الاضلاع المسمى منه في غيرها او من ضرب غيرها في غيرها
فاقسم على احد الاضلاع او على مركب منها فان صح انقسام العدد عليه فاسقط ذلك الضلع او المركب
ضلاع التي تركب منها فاقسم عليه وكان الخارج من القسمة هو المسمى وكان سبيله سبيل الاضلاع
وهو باقيها كما تقدم جملة الاضلاع المسمى منه فاقسم على احدها ان كان الباقي اكثر من كل
ضلع منها واعتبر الخارج وبقية الاضلاع كما ذكرنا وكلما قسمت عليه من الاضلاع وصحت
القسمة عليه فاسقطه وان لم يصح انقسام المسمى بان انكسر منه شيء فاعتبر المكسر
كانه المسمى من جملة الاضلاع واعتبر خارج القسمة كانه المسمى من بقية الاضلاع بعد
الضلع الذي وقع عليه الكسر واعمل فيهما ما سبق بان قسمي المنكسر من الضلع الذي وقع
عليه الكسر وسم ما بعده وتعرف اسمه وقسمي الخارج الصحيح من بقية الاضلاع وتعرف
اسمه واعطف احدهما اي احد الاسمين على الآخر تحصل المطلوب ثم لتخصر الاسماء بعد ذلك
بما سنذكره ان امكن تخفيضها فلو كان المسمى منه مائة وخمسة حلله الى ثلاثة وخمسة وسبعة
كما سبق ثم ان كان المسمى الواحد وهو القسم الاول فسمه من الثلاثة يكن ثلثا ومن الخمسة خمس

المساوي ج

خمسا ومن السبعة بكر سبعا ثم اضف الاسما الثلاثة بعضها الى بعض متقدما فيها الاكبر فالاكبر فهو
احصن فيكون اسم الواحد من المايه والخمسة ثلث خمس سبع وهو الخارج من قسمة الواحد على الثلث
والخمسة ولو كان المسمى اثنين فهو اول من كمل من اضلاع الثلاثة وهو القسم الثاني فقسمه من
الثلاثة ان شيت وهو الاحسن بكر ثلثين ثم سم الواحد من الخمسة والسبعة كما عرفت يكن خمس
سبع ثم اضف احد الاسمين الحاصلين الى الاخر فتضيف الثلثين الى خمس السبع فهو احصن يكن
المطلوب ثلثي خمس سبع وهو خارج قسمة الاثنين على المايه والخمسة وهو احسن من اضافة
خمس السبع الى الثلثين فيكون خمس سبع ثلثين ولو كان المسمى ثلاثة من المايه والخمسة فهو
كاحد الاضلاع الثلاثة وهو من القسم الثالث فاسقط الضلع المماثل لها وهو ثلاثة وانما اسقطه
لان الثلاثة تنقسمه على الثلاثة قسمة صحيحة والخارج واحد فكأنك قسمته وخرج واحد
يبقى معك خمسة وسبعة وكانهما اضلاع المسمى منه وكان المسمى الواحد منه منهما اي من
الخمسة والسبعة يكن خمس سبع وهو الخارج من قسمة الثلاثة على المايه والخمسة ولو كان المسمى
خمسة فاسقط نظير وهو الخمسة من اضلاع الثلاثة لانك لو قسمته على الخمسة انقسم وخرج
واحد فتطرح الخمسة بعد القسم عليها يبقى معك ثلاثة وسبعة فهم الواحد منها يكن ثلث سبع
وهو الخارج من قسمة الخمسة على المايه والخمسة ولو كان المسمى سبعة فاسقط السبعة من الاضلاع
الثلاثة وكانك قسمت السبعة على السبعة وخرج واحد وطرحت السبعة من الاضلاع
الثلاثة يبقى منها ثلاثة وخمسة فهم الواحد منها يكن ثلث خمس فعلى الجواب ثلث خمس وهو
خارج قسمة السبعة على المايه والخمسة ولو كان المسمى خمسة عشر فهو مركب بالضرب
من ثلاثة وخمسة وهو من القسم الرابع وهما اي الثلاثة والخمسة مماثلان لضلعين من
اضلاعه اي من اضلاع المسمى منه الثلاثة فاسقطهما الثلاثة والخمسة المماثلة لهما الضلعي
الخمسة عشر وكانك قسمت الخمسة عشر على الثلاثة وقسمت الخمسة في الخارجة على
الخمسة وخرج واحد فاسقطها الصحة القسم عليها يبقى سبعة وكان المسمى الواحد قسم
من الواحد السبعة يكن سبعا فخارج قسمة الخمسة عشر على المايه والخمسة سبع ولو كان
المسمى احدا وعشرين فهو مركب من ثلاثة وسبعة فاسقطهما الصحة القسم عليهما كما تقدم
سحيحة الواحد والعشرين عليهما ويخرج واحد ايضا يبقى خمسة فهم الواحد منها يكن خمسا
وهو الخارج المطلوب ولو كان المسمى احدا وعشرين فهو مركب من ثلاثة وخمسة فاسقطهما

فهو

فهو مركب من خمسة وسبعة فاسقطهما لما علمت يبقى ثلاثة فعلى ثلث فهو خارج قسمة الخمسة
والثلاثين على المايه والخمسة ولو كان المسمى اربعة وعشرين فهو من القسم الخامس وهو مركب
من سبعة واثنين فاقسمه على سبعة وهو الضلع الاكبر يخرج اثنان فاسقط السبعة لصحة
القسم عليها واعتبر الاثنين كان المسمى وكان الثلاثة والخمسة بما اضلاع المسمى منه فهم الاثنين
من احدهما من الثلاثة او الخمسة وسم الواحد من الاخر واضف احد الاسمين الحاصلين الى
الاخر يكن الجواب ثلثي خمس او خمسي ثلث واحسنهما اولهما ولو كان المسمى خمسين فاقسمه
على خمسة وهو الضلع الاوسط يخرج عشرة فاسقط الخمسة لصحة القسم عليها ثم اقسم
العشرة الخارجة على ما بقي من الضلعين الباقيين وهما الثلاثة والسبعة فان قسمته على
الثلاثة خرج ثلاثة وانكسر واحد فاسقط الثلاثة التي قسمت عليها بالنسبة الى الثلاثة الخارجة
وانتبه بالنسبة الى الواحد المنكسر وسم الواحد المنكسر من الثلاثة والسبعة كما تقدم يكن ثلث
سبع فاحفظه ثم سم الثلاثة الخارجة من السبعة الباقية يكن سبعة وثلاثة اسباع فاعطف عليها
ثلث السبع المحفوظ يكن الجواب ثلاثة اسباع وثلث سبع وهذه عبارة طويلة وان قسمت
العشرة اولا على السبعة خرج واحد وانكسر ثلاثة فاسقط السبعة بالنسبة الى الخارج وانتبه بها
ثانيا بالنسبة الى المنكسر وسم الثلاثة المنكسر من الثلاثة والسبعة فالثلاثة المنقسم منقسم
على الثلاثة ويخرج واحد فاسقط الثلاثة وسم الواحد الخارج من السبعة يكن سبعا فاحفظه
ثم سم الواحد الخارج من الثلاثة الباقية يكن ثلثا اعطف عليه السبع فالجواب ثلث وسبع وهو
الخارج من قسمة الخمسين على المايه والخمسة وهذا احصر واخصر ولو كان المسمى منه الفا وخمسين
قله الف ومايه وتمانيه ولها تسع وهو اثنا عشر وهي مركبة من ثلاثة واربعة او من اثنين
وستة فتناسله وحللته الى ثلاثة واربعة وتسعة وعشرة فهي اضلاعه وكان المسمى الواحد
فهو من القسم الاول وسميته من الثلاثة والاربعة والتسعة والعشرة واضفت كما تقدم
فعلى ثلث ربع تسع عشر اي نصف سدس تسع عشر وهو الجواب او كان المسمى اثنين وهو
من القسم الثاني وسميتها من الثلاثة وسميت واحدا من الاربعة والتسعة والعشرة واضفت
الثلثين الى الحاصل الثاني فعلى ثلثا ربع تسع عشر اي سدس تسع عشر فهو احضر واقرب
ولو ثلثي ربع كل شيء هو سدسه او كان المسمى ثلاثة فهو كاحد الاضلاع وهو من القسم الثالث
فاطرح نظيره وهو الثلاثة لصحة القسم عليها وخرج واحد فنسمي الواحد من بقية الاضلاع فعلى

ربع تسع عشر وهو الجواب او كان المسمى اربعة فتطرح الاربعة من الاصلاح وتسمى الواحد من بابها
فقل ثلث تسع عشر وهو الجواب او كان المسمى تسعة وطرحت نظيره وعملت كما مر فقل ثلث ثلث
عشر وهو الجواب او كان المسمى اربعة فتطرح الاربعة من الاصلاح وتسمى الواحد من بابها
فقل ثلث تسع عشر وهو الجواب او كان المسمى تسعة وطرحت نظيره وعملت كما مر فقل ثلث
ربع عشر وهو الجواب اي نصف سدس عشر وهو احسن او كان المسمى عشرة وعملت ما مضى
فقل ثلث ربع تسع اي نصف سدس تسع ثم شرع في القسم الرابع وهو ان يكون المسمى مركبا من
بعض الاصلاح في بعض فقال او كان المسمى اثني عشر فهو مركب من ثلاثة واربعة فاسقطها
لصحة القسم عليهما واسم الواحد من الضلعين الباقيين وقل تسع عشر وهو الجواب او كان
المسمى سبعة وعشرين فضلعاه ثلاثة وتسعة فاسقطهما واسم الواحد من الاربعة والعشرة
وقل ربع عشر وهو خارج القسمة او كان المسمى ثلاثين فهو مركب من ثلاثة وعشرة اسقط
نظيرها واسم الواحد من الاربعة والتسعة وقل ربع تسع وهو المطلوب او كان ستة وثلاثين
فهو مركب من اربعة وتسعة اسقطهما واسم الواحد من الثلاثة والعشرة فقل ثلث عشر
هو الخارج المطلوب او كان اربعين فهو من اربعة وعشرة اطرح نظير ما بقي ثلاثة
وتسعة فقل ثلث تسع او كان تسعين فهو من تسعة وعشرة فقل ثلث ربع اي نصف سدس
فهو الجواب او كان المسمى مائة وثمانية فهو مركب من ثلاثة اضلاع من ثلاثة واربعة وتسعة
فاسقطها المساواتها واسم الواحد من العشرة وقل عشر هو الخارج من قسمة المائة والثمانية
على الاثنة والثمانين او كان المسمى مائة وعشرين فهو مركب من ثلاثة واربعة وعشرة
اسقط نظيرها واسم الواحد من القسمة الباقية فقل تسع فهو الجواب او كان مائتين وسبعين
فهو من ثلاثة وتسعة وعشرة بقي الجملة فقل ربع هو خارج القسمة او كان ثلثمائة وستين
فهو من اربعة وتسعة وعشرة يفضل ثلاثة فقل ثلث هو خارج القسمة او كان المسمى
ثلثمائة فهذا من القسم الخامس مركب من بعض اضلاع المسمى منه ومن غيرها فان قسمة
اي ثلاث المائة على العشرة خرج ثلاثون فاقسمها على الثلاثة يخرج عشرة فاسقط
العشرة والثلاثة لصحة القسم عليهما وكان العشرة الخارجة هي المسمى وكان المسمى
منه انحل الى اربعة وتسعة فان قسمت المعشرة على الاربعة خرج اثنان وانكسر
اثنان فضم المنكسر من الاربعة والتسعة يكن نصف تسع ثم اسقط الاربعة وسم الاثنين

الخارجين

الخارجين من القسمة تحصل تسعان واعطف احد الحاصلين على الاخر يكن الجواب تسعين ونصف
تسع وهذه عبارة طويلة قبل الاختصار اي سدسا وتسقط الزائد منه تسعا ونصف تسع يجوعهما
سدس فهو سدس وتسع ولو قسمته اي المسمى وهو ثلثمائة على غير العشرة وسلكت ما عرفت
من طريق القسمة المذكورة بلغت المطلوب فلو قسمت اولا الثلاثمائة على الثلاثة خرج
مائة فاقسمها على الاربعة خرج خمسة وعشرين فقسمتها على العشرة خرج اثنان وانكسر خمسة
سهما من العشرة والتسعة يكن نصف تسع فاسقط العشرة وسم الاثنين الخارجين من التسعة
تحصل تسعان اعطف عليه نصف التسع يخرج تسعان ونصف وملخصه سدس وتسع
كما سبق وقس عليه ولو كان المسمى مائة وثلاثة واربعين فضلعاه احد عشر وثلثة عشر فهو
مركب من الضرب من عددين اصمين فان كان المسمى هو الواحد اي الواحد اسم من احد عشر
جزا من احد عشر جزا ومن الثلاثة عشر جزء من ثلاثة عشر فاذا اضفت احد الخاصلين الى
الاخر بلفظ من كان اي حصل المطلوب وذلك جزء من احد عشر جزا من جزء من ثلاثة عشر
جزا من الواحد ليس له جواب صحيح غير هذا او ان كان المسمى احد عشر واسقطت من ضلعي
المسمى منه الاحد عشر لمساواته المسمى وسميت الواحد من الثلاثة عشر قلت جزء
من ثلاثة عشر جزا من الواحد وهو المطلوب او كان المسمى ثلاثة عشر جزا من الواحد وهو
المطلوب وعملت كما تقدم فاسقط الثلاثة عشر وسميت الواحد من الاحد عشر قلت
جزء من احد عشر جزا من الواحد وهو الجواب او كان المسمى مائة قسمته على الاحد عشر تنقسم
سبعا تسعة وتسعون يخرج تسعة وتسعون يخرج تسعة وانكسر واحد وسميت الواحد المنكسر
من الاحد عشر ومن الثلاثة عشر ثم طرحت الاحد عشر وسميت التسعة الخارجة من الثلاثة
عشر قلت تسعة اجزاء من ثلاثة عشر جزا من الواحد وجزء من احد عشر جزا من جزء من ثلاثة
عشر جزا من الواحد او قسمت المائة اولا على الثلاثة عشر وعملت العمل بان قسمت من المائة
احدا وتسعين خرج سبعة وانكسر تسعة وسميت التسعة المنكسرة من الضلعين والسبعة
الخارجة من الاحد عشر قل سبعة اجزاء من احد عشر جزا من الواحد والحاصل احسن
ولخصر فقس على ذلك ما شئت ولو كان المسمى منه ثلثة وثلاثين فضلعاه ثلاثة واحد عشر
فهو مركب من عددين اولين سطوح فان كان المسمى هو الواحد فهو ثلث جزء من احد عشر
جزا من الواحد او كان المسمى احد عشر فهو ثلث او كان المسمى ثلاثة فقل جزء من احد عشر جزا

شبكة الألوكة
www.alukah.net

من الواحد وكان المسمى ثلاثين من الثلاثة والثلاثين وقسمته على الثلاثة خرج عشرة
واستطت الثلاثة بفتحة الفم وسميت العشرة من الاحد عشر فعل عشرة اجزاء من احد
عشر جزأ من الواحد او قسمت الثلاثين على الاحد عشر خرج اثنان وانكسر ثمانية وسميت
الاثنين الخارجين من الثلاثة وسميت الثمانية المنكسرة من الاحد عشر ومن الثلاثة فقل
الجواب ثلثان وثمانية اجزاء احد عشر جزءا من الثلاثة وهذا حاصل وهذه عبارة طويلة والجواب
الاول احسن واخصر واوضح فتمس على ما اوردت لك وروض نفسك فيه بالاوقات
وكثرة العمل يحصل لك ملكة واما البسط القول عليه لانه مهم نافع جدا في قسمة المناسخات
وغيرها واعلم ان اصل الاعداد المركبة الى اصلاحها التي تركب منها العدد المفروض قسمته
عظيمة الجدوى بالدال المهملة اي عظيمة النفع وهي ان كل عدد خلا من الواحد فاما العدد
والخمس والنصف فقط سواء كان عشرات فقط او مياة فقط او الوفا او مركبا منها
او من اكثر من هذه الكسور الثلاثة موجودة في كل عشر وان لم يحل سمّا بان
مبين فان اوله احاد فان كان احاده خمسة فله الخمس قطعا وله عشره وله النصف قطعا
لانه فرد او كانت احاده غير الخمسة فهي اما زوج او فرد فان كانت لاحاده فردا فهو
فرد كله ولا يقبل من الاعداد وغيرا لفرد وكل عدد فرد ليس له كسر محرجه زوج فلا
نلا نصف له ولا ربع ولا سدس ولا ثمن ولا عشر وان كانت احاده زوجا فزوج
كله ويقبل الزوج قطعا ويمكن ان يقبله الفرد كالاثني عشر يقبله الاثنان والثلاثة
والاربعة والستة فان كان العدد المبدا باحاده زوجا فله النصف لانه في طبيعة كل
زوج ثم اطرحه لتسعة تسعة فان فني بها كستة وثلاثين فلم مع النصف ايضا التسع
والثلث والسدس ولا سدس للتسعة لكن كل عدد زوج له ثلث فله سدس قطعا والا فان
بقي منه بقية فانظر فان بقي منه ثلاثة او ستة فاثنى عشر او اربعة وعشرين فله ما عدا
التسع من الكسور الاربعة قطعا فله النصف والثلث والسدس وان بقي غيرها
اي بقي منه بعد الطرح بالتسعة غير الثلاثة والستة بان بقي منه واحدا واثنان او اربعة
او خمسة او سبعة او ثمانية كستة واربعين او ثمانية وثلاثين او اثنين وعشرين او اثنين
وثلاثين او اربعة وثلاثين او اربعة واربعين فلا سدس ولا ثلث وله التسع فاطرحه ثمانية
ثمانية فان فني بها كاثنين وثلاثين فلم مع النصف الثمن والربع والا فان بقي منه بقية فان بقي

منه

منه اربعة كاثنين وخمسين سقط من الكسور الثلاثة الثمن ويبقى له النصف والربع وان بقي غيرها
اي غير الاربعة كستة وعشرين فلاربع والثمن فاطرحه سبعة فان فني بها كاربعة عشر
فله السبع مع النصف والا فان لم يفن بالسبعة وبقي منه بقية ولم ينطرح بالتسعة وبقي
منه بطرح ثلاثة وستة واما الثمانية فلم يبق منه مطرحا اربعة فليس لمن الكسور الثلاثة
المتفقة سوى النصف ونصفه اصم كاثنين وعشرين او كستة وعشرين او اربعة وثلاثين
او ثمانية وثلاثين او ستة واربعين وان كان العدد المبدا باحاده غير الخمسة فردا
فالكسر ما يوجد فيه من الكسور الطبيعية الثلث والسبع والتسع وما توجد في اقل من ثلاثة وستين
فاطرحه لتسعة فان فني بها كسبعة وعشرين فله التسع والثلث والا فان بقي منه بقية
فان بقي منه ثلاثة او ستة كتسعة وثلاثين وكثلاثة وثلاثين فله الثلث وله التسع والا فان
بقي منه غير الثلاثة والستة فلا ثلث له ولا تسع فاطرحه سبعة سبعة فان فني بها كالتسعة والاربعين
فله السبع والا فان لم ينطرح بالتسعة ولم يبق منه ثلاثة وستة ولم ينطرح بالسبعة وبقي من
بقيته فهو اصم اما اول كثلاثة وعشرين او اصم مركب من عددين اصمين متباينين او متخالفين
كمائة واحد وعشرين وكمائة وثلاثة واربعين او اكثر من عددين فاقسمه على العدد الاصم
الاول المتوالية عنده باثنى احد عشر ثم الثلاثة عشر ثم السبعة عشر تقسم عليها واحدا بعد
واحد حتى تنتهي الى ما يصح انقسام عدد ك عليه من الاعداد الصم كمائتين واحد وعشرين
فان الخارج من قسمته على الاحد عشر عشرون وينكسر واحدا فاقسمه على الثلاثة عشر يصح
ويخرج سبعة عشر او الى ما يساوي مربعه عدد ك او ما يساوي مضروبه في اقرب
اول اليه عدد ك او ما يساوي مضروبه وهذا الثالث يوجد في بعض النسخ كمائتين وتسعة
وثمانين فاقسمه على الاحد عشر يخرج سته وعشرون وينكسر ثلاثة اقسمه على الثلاثة
عشر يخرج اثنان وعشرون وينكسر ثلاثة اوقف قسمته على السبعة عشر وانت تعلم ان
مربعه يساوي عدد ك فضلعاه سبعة عشر وسدسها وكاثنين واربعة واحد وثلاثين اقسم
على الاحد عشر يخرج ماتان واحد وعشرون تريد قسمته على الثلاثة عشر وانت تعلم انه
مساو لحاصل ضرب في السبعة عشر فاضلاعه احد عشر وثلاثة عشر وسبعة عشر فيكون
مركبا في الاول من المقسوم عليه ومن الخارج ومركبا في الثاني من ضرب المنتهي اليه في مثله
كما تقدم وفي الثالث من ضرب المنتهي اليه في مثله كما تقدم وفي الثالث من ضرب المنتهي اليه

شبكة الألوكة
www.alukah.net

اقرب اول يليه بعد فان لم يصح انقسامه على عدد منه اي لم يصح انقسام عدد ك على عدد س
الاعداد اصم وخرج صحيح مثل المقسوم عليه او اقل من المقسوم عليه فعدد ك اصم اول
او بلغت عدد امربعه اعظم من عدد ك المعز وص فهو اصم اول لا يحل مثال الاول مائة
وتسعة وسبعون عدد اصم اقسمه على الواحد عشر يخرج ستة عشر وينكسر ثلاثة والخارج
اكثر من المقسوم عليه اقسمه على الثلاثة عشر وينكسر عشرة وصحيح الخارج مثل المقسوم عليه
فهو اصم اول ومثال الثاني والثالث مائة وتسعة واربعين اقسمه على الواحد عشر يخرج
ثلاثة عشر وينكسر سته وصحيح الخارج ثلاثة عشر اكثر من الاحد عشر اقسم عدد ك
على الثلاثة عشر يخرج احد عشر وينكسر سته والاحد عشر اقل من الثلاثة عشر وربع
الثلاثة عشر مائة وتسعة وستون اعظم من عدد ك فهو اصم اول لم يحل وقد سبق
كيفية الحل في قوله فاقسمه على مخرج ما يليه من الكسور الى احده واما اختيار صحة
اي الحل اهو صحيح ام غلط فتضرب الاصلاع التي حللته اليها بعضها في بعض فان خرج
حاصل ضربها نفس العدد المحلل فصحيح بعين الحل صحيح والا بان خرج غير العدد المحلل
فلا يكون الحل صحيحا فهو غلط لانه تركب من اضلاعه فيجب ان يحل ايضا فتفهم انتهى
شرح المصنف في تكملة باب القسمة فقال ولك في التسمية وهي قسمة العدد على الكثرة
احد وهو ان قسمي واحدا ابدا من المسمى منه وتاخذ من المسمى مثل تلك النسبة فالمأخوذ
هو الخارج من قسمة المسمى على المسمى منه فلو اردت ان قسمي عشرين من ستين اي تقسمه
عليها قسم الواحد من الستين بان ينسبه الى العشرين يكن سدس عشر تاخذ من العشرين سدس
عشرها فتجد العشرين اثنان حذ سدس الاثنين يكن ثلثا وهو الجواب فلو قسمت عشرين
دينارا على ستين رجلا لخص كل رجل ثلث دينار واذا كان المسمى والمسمى منه موزونين
حيث المنزلة كل منهما من منزلة واحدة فالاحسن والاخصر ان قسمي عدة عقود المسمى من
عدة عقود المسمى منه سواء اتحد نوعها او اختلف فما حصل من التسمية
فهو الجواب ان كانا من منزلة واحدة والا بان كانا من منزلتين مختلفتين فاضف اي الاسم
الحاصل من تسمية العقود الى لفظ العشر بكرر ابعد رما سميت اسمها فما كان بعد الاضافة
فهو الجواب لان كل منزلة هي عشر المنزلة التي تليها بعد فتكرر لفظ العشر بعدد زيادة
اسم المسمى منه على اسم المسمى وهذا اذا كانت عدة عقود المسمى اقل من عدة عقود المسمى

هذه

القسمة

ان كان العدد صحيحا والافتقه بكسور الحل صحيحا والخطا خلافه أنصور بسيط وكثيرا

عدد المشهور ان قدم في الكلام على قسمة الكسر على القليل سنبيح والسلام

فاما ان يكونا من منزلة واحدة او من منزلتين وعلى الثاني فاما ان يكون عدد عقود المسمى منه اكثر من عدد عقود المسمى او مساويه او اقل فلها اربعة اقسام اربعة تكررها

ولو قيل مال ذهب منه ثلثه وربعه وثمانية دراهم من ثمانية فرد الدراهم المستثنين على الثمانية يكن ثلث المال وربعه عشرة فهي المسئلة الثانية عشر في الجمع ايضا
مال زيد عليه نصفه وثلثه اي مثل نصفه وثلثه فكان المجموع عشرة فالمقام ستة فزد عليه نصفه وثلثه اي مثلها خمسة يكن البسط احد عشر اقسم عليه سطح المقام والعشرة وهو ستون تخرج المال تسعة وخمسة وخمسة اجزاء من احد عشر جزءا من درهم ولو قيل مال زيد عليه مثله وخمساه اي مثل خمسيه فكان المجموع عشرة كم كان المال فالمقام خمسة والبسط اثنا عشر فاقسم سطح الوسطين وهو خمسون على الاول تخرج الجواب فالمطلوب اربعة وسدس ولو قيل مال زيد عليه مثله ومثلاه اي مثل ثلثيه ودرهم فكان المجموع عشرة كم هو فالمقام ثلاثة والبسط ثمانية والمطلوب ثلاثة وربع وثمن فكانه قيل مال زيد عليه مثله ومثل ثلثيه فكان لتسعة فاضربها في المقام واقسم التسعة والعشرين على الثمانية تخرج ثلاثة وربع وثمن وهو المال المطلوب زد عليه مثله ثلاثة وثلاثة اثمان ومثل ثلثيه وربعا يحصل تسعة زد عليها الدرهم يحصل عشرة

المسئلة الثالثة عشرة من الجمع ايضا

مال خمسه وخمسي خمسه خمسي خمسه وخمسي خمسي خمسه وخمسي خمسي خمسي خمسه ودرهم كم المال فالمقام مائة وخمسة وعشرون والبسط سبعة اذا خمس خمس المقام خمسة وخمس خمسه عشرة خمسا اثنان المجموع سبعة والجواب ثلاثة واربعة اسباع
اذا تضرب خمس الدرهم في المقام يحصل خمسة وعشرون تقسمها على السبعة تخرج ما قلناه
وهو الجواب قول القائل بيت شعر عجيب لمال صار من خمس خمسه ومن خمس خمسي خمسه خمس ودرهم

المسئلة الرابعة عشرة

في الطرح وهذا اول ما يليه مال ذهب ثلثه وربعه فبقي عشرة كم هو فالمقام اثنا عشر فاطرح منه ثلثه اربعة وربعه ثلاثة يبقى بعده وسدسه خمسة وهو البسط فالمال اربعة وعشرون اذا تضرب مخرج الطرح في المائتي عشرة وهو ستة وعشرون على البسط وهو الخمسة يخرج اربعة وعشرون اطرح منه ثلثه ثمانية وربعه ستة يفضل عشرة
ولو قيل نخلة اوحيه ثلثاها في الطين وربعها في الماء والظاهر منها عشرة اشبارا كم طولها فاعمل كذلك فطولها اربعة وعشرون شبرا ولو قيل سمكة رأسها ثلث وزن كلها وذنبها ربعها وباقيه اي باقيها وزن كلها عشرة ارطال كم وزنها فالعمل والجواب كذلك فوزنها اربعة وعشرون رطلا
ولو قيل مال ذهب منه ثلثه وربعه ودرهمان بقي منه ثمانية فاعمل الدرهمين على الثمانية يكن الباقي من المال اثني عشر وذهب ثلثه وربعه عشرة فهي المأولي بعينها فالمال اربعة وعشرون ولو قيل مال وذهب ثلثه وربعه الا درهمين بقي منه اثنا عشر فاطرح الدرهمين من المائتي عشرة يفضل عشرة فهي كالاولى فالمال

الى البعض جاز المقسوم موزع على احاد المقسوم عليهم بينهم بالسوية ولذلك نسبة الدراهم الى السنين
كنسبة الواحد عشر الى العشرين فالمجهول فيهما الاول فاقسم مسطح الوسطين وهو في الاول ستماية
واربعون وفي الثاني ستماية وستون على العددين يخرج في الاول عدد الرجال وفي الثاني عدد
الدراهم فالرجال سبعة وعشرون رجلا من قسمة خمس الماية والاربعين على الدراهم وهو العشرون
والدراهم ثلاثة وثلاثون درهما من قسمة ست الماية والستين على العشرين **المسألة الحادية والعشرون**
في القسمة ايضا ماية من الرجال والدراهم والدنانير ان قسمت على الرجال الدراهم خرج لكل
رجل درهم ونصف او قسمت على الرجال الدنانير خرج لكل رجل دينار ان ونصف كم كل
من الرجال والدراهم والدنانير فالدراهم مثل ونصف لعدد الرجال والدنانير ثلاثة ونصف
لعدد درهم ايضا لما تقدم فالزائد خارج القسمة هو ما في المقسوم من امثال المقسوم عليه فالدراهم
والدنانير اربعة امثالهم فلو كان بازاء السوا رجل واحد لكانت الدراهم والدنانير اربعة
ودرهما ونصفا ودينارين ونصفا والمجموع خمسة ونسبة جملة الرجال الى الماية كنسبة واحد
الى خمسة فالمجهول الاول فاقسم مسطح الوسطين وهو الماية في الواحد على الدراهم وهو الخمسة
يخرج عدد الرجال فالرجال عشرون رجلا والدراهم ثلاثون درهما وهو الخارج من قسمة
مسطح الماية والدرهم والنصف على الخمسة والدنانير خمسون دينارا وهي الخارجة من قسمة مسطح
الماية والدينارين والنصف على الخمسة وان شئت فنسبة الرجل الواحد الى الخمسة كخمس
ونسبة الدرهم والنصف اليها كخمس وعشر والدينارين والنصف اليها كنصف فعدد الرجال
من الماية خمسة عشرون والدراهم ثلاثة اعشارها ثلاثون والدنانير نصفها خمسون **المسألة**
الثانية والعشرون الزايد عليه نصفه وثلثه اي مثلها ودرهم ثم طرح من المجتمع ثلثه وربع ودرهم
فلم يبق منه شيء كم هو هذه المسئلة مركبة من جمع وطرح فمقام النصف والثلث ستة اضمه مقام المال
وزد عليه مثل نصفه ثلاثة ومثل ثلثه اثنين وزد ودرهما اخر يحصل البسط احد عشر وزيادة
ودرهم واطرح من كل من الاحد عشر ومن الدرهم ثلثه وربعه ومقام الثلث والربع اثنا عشر والاحد
عشر اقصر قسمتها على الاثني عشر وانواعها واضرب الاثني عشر في المقام الاول وهو الستة
فالمقام الجامع للكسر المزيد والمكسر المطروح اثنان وسبعون زد عليه نصفه وثلثه اي مثل نصفه
ستة وثلاثين ومثل ثلثه اربعة وعشرين يجتمع اثنان وثلاثون وماية واطرح من المجتمع ثلثه
اربعة واربعين وربعه ثلاثة وثلاثين يبقى خمسة وخمسون وهو البسط وهو العدد الاول

والمقام

والمقام هو العدد الثاني ثم اطرح من الدرهم المزيد ثلثه وربعه واطرح الباقي منه وهو
ربع الدرهم وسدسه من الدرهم المفقوص من العدد الثالث وهو الباقي من الدرهم المفقوص
ثلثا وربعا اضربه في المقام وهو الاثنان والسبعون واقسم الحاصل وهو اثنان واربعون على البسط
وهو الخمسة والخمسون بان نسبته الى الخمسة والخمسين كالمطلوب وهو الرابع ثمانية اجزاء من
احد عشر جزءا من درهم وخمسا جزء منها وهو الجواب وان شئت عملها في كسخ ان تعملها بالعكس
بان تجعل السوا من اخر فاطلب ما ذهب منه ثلثه وربعه يبقى درهم كم هو فالمجهول الرابع
والبسط خمسة والمقام اثنا عشر اضربه في الدرهم واقسم الاثني عشر الحاصل على البسط يكن
جواب الطرح درهمين وخمسين من درهم فاطرح منه الدرهم المزيد بثلثه وربعه وخمسان
من درهم فاطلب ما زاد اربعة عليه نصفه وثلثه يكن المجتمع درهمان وخمسين كما عرفت بان تزيد
على المقام وهو ستة مثل نصفه وثلثه يجتمع احد عشر وهو البسط واضرب المقام في الدرهم والخمسين
يحصل ثمانية وخمسان اقسمه على البسط يكن الجواب كما ذكرت وهو ثمانية اجزاء من احد عشر
جزءا من درهم وخمسا جزء منها وان شئت عمل هذه المسئلة بالخطاين وفرضت المال
الاول ما شئت من الاعداد التي اصلها ستة وزد عليه نصفها وثلثه وربعها اجمع اثنا عشر
ودرهما ثم طرحت من المجتمع ثلثة شبعة وثلثين وربعه خمسة وثلاثة ارباع فالمطروح ثلاثة
عشر وربع وسدس يبقى تسعة وثلث وربع وكان ينبغي ان يبقى درهم كان الخطا الثاني
بثمانية وثلث وربع بالزيادة اي زايدا فاضرب كلا من المالين المفروضين في خطا الاخر
يحصل من ضرب المال الاول في الخطا الثاني احد وخمسون ونصف ويحصل من ضرب المال
الثاني في الخطا الاول ثمانية واربعون وسهم الفضل بين الحاصلين وهو ثلاثة ونصف بين
الفضل بين الخطاين وهو اربعة وثلث وربع كان الخطاين رايدين فيكون الجواب كذلك اي ثمانية
اجزاء من احد عشر جزءا من درهم وخمسا الجزء كما خرج بالطريقين السابقين **المسألة الثالثة**
والعشرون مركبة من جمع وضرب مال زيد عليه ثلثه اي مثل ثلثه وضرب المجتمع في ثلاثة وارباعه
اي في مثل ثلاثة ارباع المجتمع فكان الحاصل اثني عشر كم هو وثلاثة ارباع المجتمع من المال
ومن الثلث هو مال كامل ومائة وثلاثة ارباع اربعة اثلاث فاضرب واحدا وثلثا في واحد
يحصل واحد وثلث بسطه اربعة ومقام كسر ثلاثة واقسم ثلاثة مقام الثلث على اربعة
بسط الحاصل وهو واحد وثلث يكن المال ثلاثة ارباع والثالث الاثني عشر والمجهول

للوسط فاضرب ثلاثة الارباع في الاثني عشر تحصل تسعة وجذر ثلاثة وهو الجواب

المسئلة الثالثة والثلاثون مركبة من جمع وقسمة مال زيد عليه نصفه وثلثه وقسم المجتمع على ثلاثة تخرج خمسة كم كان المال فاضرب الخمسة في الثلاثة يخرج المجتمع المقسوم خمسة عشر ان طرح العشرة او اضرب في المقسوم عليه يخرج المقسوم ثم اطلب مالما اذا زيد عليه نصفه ثم كل اي يبلغ خمسة عشر فالمقام ستة والبسط احد عشر فاضرب المقام في الخمسة عشر واقسم التسعين الحاصلة على الواحد عشر يخرج الجواب فهو ثمانية وربع وجزآن من احد عشر جزءا من ربع ولو قيل عشرة قسمت على عدد وزيد على الحاصل من القسمة نصفه فكان خمسة كم المقسوم عليه فاطلب مالما اذا زيد عليه نصفه يبلغ خمسة فاضرب مقام النصف اثنين في الخمسة واقسم العشرة الحاصلة على البسط الواحد والنصف يخرج المقسوم عليه عدده ثلاثة وثلثا فاقسم عليه العشرة يخرج ثلاثة وهو المال المطلوب

المسئلة الرابعة والثلاثون مركبة من ضرب وطرح مال وثلث ثلثه وخمسة الباقي في نفسه اي في مثله تحصل المال كم كان المال فاطرح من المقام وهو خمسة عشر ثلثه وخمسة ثمانية يفضل سبعة ثم ربع الباقي وهو السبعة يحصل تسعة واربعون ثلثا نسبة [illegible] والاربعون الى المقام نسبة المقام الى المطلوب فهذه ثلاثة اعداد متناسبة ثالثها مجهول فاضرب [illegible] في الاول وهو التسعة والاربعون يخرج المطلوب فهو اربعة واربعة اسباع وسبع وهو الجواب ولو قيل مال ضرب الباقي منه بعد طرح ثلثه وخمسه في نفسه تحصل مثل ثلاثة امثال المال كم هو فنسبة مربع باقي المقام وهو التسعة والاربعون الى المقام وهو خمسة عشر نسبة مثلي المقام وهو ثلاثون الى المطلوب فهي اربعة اعداد متناسبة العدد الاول تسعة واربعون والثاني المقام خمسة عشر والثالث ثلاثون مثلا المقام والرابع مجهول فاضرب الخمسة عشر في الثلاثين واقسم الحاصل وهو اربعمائة وخمسون على الاول يخرج المال المطلوب فهو تسعة وسبع وسباسبع فقس على ذلك ما اذا ضرب جزء في جزء او غير ذلك من بقية اقسام الضرب مثاله مال ضرب نصفه في ثلثه تحصل اربعة وعشرون كم المال فاضرب منصفا في ثلث تحصل سدس اقسم مقامه ستة على بسط واحد يخرج ستة ونسبتها الى المطلوب كنسبة المطلوب الى الاربعة والعشرين فهي ثلاثة اعداد متناسبة اوسطها مجهول وسطح الطرفين مائة واربعة واربعون وجذره اثنا عشر هو المال المطلوب الذي اذا ضرب نصفه ستة في ثلثه اربعة يحصل اربعة وعشرون ولو قيل مال ضرب ربعه في ثلاثة

امثاله تحصل ثمانية واربعون كم المال فاضرب ربعها في ثلاثة عدة الامثال تحصل ثلاثة ارباع واقسم مقامه اربعة على بسط ثلاثة يخرج الاول واحد وثلث اضربه في الثالث وهو ثمانية واربعون يحصل اربعة وسبعون وجذره ثمانية هو المال المطلوب وقس عليه

المسئلة الخامسة والعشرون وهي مركبة من قسمة بين طرحين مال طرح ستة اسباعه من ثلاثة امثال الباقي مثله وسبع سبعه وقسم ثلثا الباقي على اربعة وطرح من الحاصل بالقسمة ثلاثة ارباعه بقي درهم ونصف كم كان المال فاستخرج بالعكس من آخرها فربع الباقي بعد الطرح الثاني درهم ونصف فكذا ثمانية في حط المضعف وهو اثنان وهو الصواب خلافا لمن اعترضه فربع الحاصل من القسمة بعد الطرح الثاني درهم ونصف فثلث الدرهم والنصف هو ربع خارج القسمة فكله ستة وهو خارج القسمة فاضربه في الاربعة المقسوم عليها يكون اي يحصل المقسوم وهو ثلث الباقي بعد الطرح الاول اربعة وعشرون زد عليه مثل نصفه اثنى عشر فكله ستة وثلاثون وهي مثلا المال وسبع سبعه فاقسم الستة والثلاثين على اثنين وسبعا بسطها اضرب المقسوم والمقسوم عليه في سبعة مقام السبع واقسم بسط المقسوم وهو مائتان واثنان وخمسون على خمسة عشر بسط المقسوم عليه يخرج المطلوب فهو ستة عشر واربعة اخماس

المسئلة السادسة والعشرون هي مركبة من ضرب وقسمة مال ضرب ثلثه في ثلاثة ارباعه وقسم الحاصل على خمسة يخرج سبعة وخمس كم هو فاضرب السبعة والخمس وهو خارج القسمة في الخمسة المقسوم عليها يحصل المقسوم ستة وثلاثون واطلب ما يبلغ من الاعداد اذا ضرب ثلثه في ثلاثة ارباعه ستة وثلاثين فاضرب ثلثا في ثلاثة ارباع يحصل ربع اقسم مقامه اربعة على بسط واحد بين اربعة هو العدد الاول والثالث الستة والثلاثون والوسط مجهول وسطح الطرفين اربعة واربعون وماية فاستخرج جذره تجده اثني عشر وهو المال المطلوب فاضرب ثلث اربعة في ثلاثة ارباعه تسعة يحصل ستة وثلاثون اقسمه على خمسة يخرج سبعة وخمس

المسئلة السابعة والعشرون مال مركب من طرح وضرب وجمع ومال طرح منه خمسة اسداسه وحمل على الباقي وملوسدس ثلاثة ارباعه اي ثلاثة ارباع الباقي وهو ثمن وضرب المجتمع وهو سدس وثمن في نفسه اي في مثله سدس وثمن يخرج المال وخمسة امثاله فهذه من اربعة اعداد متناسبة فالمقام اربعة وعشرون والبسط سبعة وعشرون نسبة تسعة واربعون ونسبة مربعه الى المقام كنسبة ستة امثال المقام وهو مائة واربعة واربعون

الى المطلوب فاقسم مسطح الوسطين وهو ثلاثة الاف واربعمايه وستة وخمسون على الاول
وهو التسعة والاربعون تخرج المال المطلوب فهو سبعون وثلاثة اسباع وخمسة اسباع سبع
فاستخبره تجده صحيحا **المسألة الثامنة والثلاثون** وهي مركبة من ضرب وجمع وقسمة مال زيد عليه
ثلثاه وزيد على المجتمع خمسه وضرب المجتمع في ثلاثة ارباعه وقسم الحاصل على ثمانية تخرج
واحد ونصف كم المال فاضرب الواحد والنصف في الثمانية يحصل المقسوم اثنا عشر وهو حاصل
الضرب واطلب ما الأمن الاعداد وما يحصل من ضربه في ثلاثة ارباعه اثنا عشر بان تقسم
المقام وهو اربعة على البسط وهو ثلاثة يخرج واحد وثلث اضربه في الاثني عشر يحصل
ستة عشر خذ جذرها تجد اربعة وانو الحاصل بعد الجمع ثم اطلب ما اذا زيد عليه ثلثاه
وعلى المجتمع خمسه يبلغ اربعة تجد اثنين لان المقام ثلاثة والبسط ستة فاضرب الاربعة في
المقام واقسم الاثني عشر الحاصلة على البسط يخرج اثنان فهو المطلوب **المسألة التاسعة**
والثلاثون وهي مركبة من ضرب وطرح وقسمة مال ضرب نصفه في ثلثيه وطرح من الحاصل
سدسه وقسم الباقي على نصف فبلغ عشرين كم هو فاضرب العدد المقسوم في نصف
المقسوم عليه يحصل المقسوم خمسة وزد على الحاصل المطروح منه خمسة اي خمس الحاصل
واحد يحصل ستة وهو حاصل الضرب ثم اطلب ما يبلغ مضروب نصفه في ثلثيه ستة فاضرب
نصفا في ثلثين يحصل ثلث لعدم مقامه ثلاثة على بسط واحد يخرج ثلاثة وهي نسبة المطلوب
لنسبة المطلوب الى المسئلة المجهول الوسط ومسطح الطرفين ثمانية عشر وجذر المطلوب فاذا
جذر ثمانية عشر اصم وزعم بعض مشايخ هذا الفن المشهورين ان هذه المسئلة مستحيلة وليست
كما زعم وغلط فيها جماعة من الشراح في العمل وقالوا انها لا تخرج الا بالتقريب والصواب صحتها
وانها تخرج جوابها محققا من غير تقريب لمن اذا اوتيت حذرا الثمانية عشر وهو جذر اربعة
ونصف يبقى جذر الثمانية عشر وهو جذر ثمانية تجذر ستة فان مسطح الاربعة والنصف والثمانية
ستة وثلاثون وهو منطق الجذر وجذره ستة **المسألة الموفية الاربعين** وهي مركبة من قسمة
وجمع وطرح وضرب مال قسم على اثنين وزيد على الحاصل تسعة اي قسم الحاصل من قسمة
المال على الاثنين وزيد على المجتمع خمسة اي خمس المجتمع ثم طرح من المجتمع الثاني سدسه ثم
ضرب الباقي بعد طرح السدس في اربعة اخماس فبلغ خمسة كم كان المال فاطلب ما يبلغ
مضروبه في اربعة اخماسه خمسة بان تضرب واحدا في اربعة اخماس يحصل اربعة اخماس

اقسم

اقسم ما سمه خمسة على بسطه اربعة يخرج واحد وربع وهو الحد الاول والثالث خمسة
والمجهول الوسط اضرب الواحد والربع في الخمسة يحصل ستة وربع وجذره اثنان ونصف
وهو الحاصل بالجمع والطرح وهو المال الذي ضرب في اربعة اخماسه ثم اطلب من الاعداد
ما يبلغ بالجمع والطرح المعروفين اثنين ونصفا فالمقام تسعة زد عليه تسعة واحدا يحصل عشرة
زد عليه خمسة اثنين يحصل اثنا عشر اطرح منه سدسه اثنين يبقى البسط عشرة اقسم عليه سطح
التسعة والاثنين والنصف وهو اثنان وعشرون ونصف يكن خارج القسمة اثنين وربعا
فاضربه في الاثنين المقسوم عليها اول السوال تخرج اربعة ونصف وهو المال المطلوب
المسألة الحادية والاربعون معرفة الماضي من ساعات الليل والباقي منها اذا قيل لك النصف
الماضي من الليل يعدل ثلث ما بقي منه اي بسبابه فكم مضى من الليل وكم بقي منه فخذ
النصف والثلث من التسعة مقام ما يكون بسطها خمسة وهو الامام المقسوم عليه ونسبة
الاثنين اليه اي نسبة بسط الثلث وهو اثنان من المقام الى الامام وهو الخمسة كنسبة الماضي
الى الماضي من الليل الى الاثني عشر عدد ساعات الليل الزمانية الى كل
ساعة منها نصف الليل فاضرب الاثنين في الاثني عشر واقسم الاربعة والعشرين
الحاصلة على الامام تخرج الماضي من الليل ولذلك نسبة الثلاثة بسط النصف اليه
الخمسة الامام كنسبة الباقي من ساعات الليل الى اثني عشر فاضرب الثلاثة في الاثني
عشر واقسم الستة والثلاثين الحاصلة على الامام تخرج الباقي من الليل والماضي من
ساعات الليل اربع ساعات واربعة اخماس ساعة والباقي من الليل سبع ساعات
وخمس من ساعة فالليل ولو قيل ثلثا ما مضى من الليل يعدلان نصف ما بقي منه فكم
مضى وكم بقي فالمقام ستة وثلثاه اربعة ونصفه ثلاثة يجمعها هو الامام فالامام
سبعة ونسبة الثلاثة بسط النصف اليه كنسبة الماضي من الليل الى الاثني عشر
فاضرب الثلاثة في الاثني عشر واقسم الستة والثلاثين الحاصلة على السبعة يخرج الماضي
ولذلك نسبة الاربعة بسط الثلثين اليه اي الى الامام كنسبة الباقي من الليل الى الاثني عشر
فاضربها في الاربعة واقسم الثمانية والاربعين الحاصلة على الامام يخرج الباقي من الليل
فالماضي من الليل خمس ساعات وسبع من ساعة والباقي من الليل ستة ساعات وستة
اسباع ساعة **المسألة الثانية والاربعون** في الاربعة بريدان خرج احدهما من القاهرة

الى دمشق واسرانه يقطع كل يوم خمس الطريق فهذا يقطع الطريق في خمسة ايام وخرج الراكب
من دمشق الى الفاهرة واسرانه يقطع كل يوم سدس الطريق وهذا يقطع الطريق في ستة
ايام وخرجا في وقت واحد فمتى يلتقيان فمعلوم انهما يقطعان الطريق مرات بقدر ان يسير
كل منهما بسيره فهما باوا اما باب في ثلاثين يوما وهو مسطح مقامي الخمس والسدس احد عشر مرة
وباقي مجموع المقامين فنسبة الثلاثين مسطح المقامين الى الواحد عشر كنسبة الزمن المطلوب
الى واحد من الواحد عشر فاضرب الثلاثين في الواحد واقسم الثلاثين الحاصلة على الواحد عشر
زمن الثلاثي فهو يومان وثمانية اجزاء من احد عشر جزءا من اليوم ولو خرجا من موضع واحد
واسرا احدهما ان يقطع كل يوم ثلاثة فراسخ ثم بعد عشرين يوما ارسل الاخر واسرا
ان يقطع كل يوم سبعة فراسخ فمتى يلتقيان فنبعه كم يوم يلتقيان فنسبة اليوم الواحد الى الفصل
بين السبعة والثلاثة وهو اربعة من الفراسخ السبعة كنسبة المطلوب الى مسطح السير الاول والفصول
ايام السير وهو ستون فاضرب الواحد في الستين واقسم الستين الحاصلة على الاربعة يخرج
المطلوب فهو خمسة عشر يوما فالتقيا اخر اليوم الخامس عشر [illegible]
في الثلاثي رحلان التقيا فقال احدهما للاخر [illegible]
منهما فمعلوم ان مقام الربع اربعة فبسطه واحد ومقام الخمس خمسة وبسطه واحد فمسطح
المقامين عشرون ومسطح البسطين واحد فاطرح من مسطح المقامين وهو العشرون مسطح
البسطين وهو الواحد يبقى تسعة عشر وهو الامام فاعرف لكل سهم قدر الكسر الذي
طلبه من العدد الذي ذكره صاحبه واطرحه من العدد الذي ذكره هو واعرف الباقي ونسبة
الامام اليه كنسبة مسطح المقامين الى المطلوب فان اردت معرفة مامع الاول فاطرح
من السبعة التي ذكرها اربع التسعة التي ذكرها الثاني وهو اثنان وربع يبقى اربعة
ونصف وربع ونسبة الامام اليه اي الى الباقي كنسبة العشرين مسطح المقامين الى المطلوب
فاضرب الاربعة والنصف والربع في العشرة واقسم الخمسة والتسعين الحاصلة على الامام يخرج
مامع الاول فهو خمسة وان اردت معرفة مامع الثاني فاطرح من التسعة التي ذكرها الاول
وهو واحد وخمسان يبقى سبعة وثلاثة اخماس ونسبة الامام اليه كنسبة العشرين مسطح المقامين
الى المطلوب فاضرب السبعة وثلاثة الاخماس في العشرين يحصل مائة واثنان وخمسون اقسمه
على الامام يخرج مامع الثاني فهو ثمانية **المسئلة الرابعة والثلاثون** في الحياض حوض له ثلاثة انابيب

ثملاه احدها في يوم والثاني ثملاه في يومين والثالث ثملاه في ايام ثلاثة ارسلت الانابيب
الثلاثة اي فتحت معا فمتى كم يمتلئ الحوض من الماء ومعلوم ان الانبوب الاول يملي في اليوم الواحد
حوضا كاملا والثاني يملا في الحوض نصفه اي نصف الحوض والانبوب الثالث ثلثه اي ثلث
الحوض فاذا افتحت كلها سيلان في اليوم حوضا ونصفا وثلثا فنسبة حوض الى ذلك
الحوض والنصف والثلث كنسبة الزمن المطلوب الى يوم فالمجهول الثالث فاضرب الاول
في الرابع واحد في واحد يحصل واحد فاقسمه على واحد ونصف وثلث فاقسم ستة
لبسط الواحد على احد عشر بسط المقسوم عليه يخرج مقدار الزمن المطلوب فيمتلئ الحوض
في ستة اجزاء من احد عشر جزءا من اليوم ولو كان الانابيب الثلاثة مع انبوب رابع يملاه
في اربعة ايام مرة واحدة وفتحت الانابيب الاربعة كلها معا املأت في اليوم حوضين ونصف
سدس مرة حوض فنسبة حوض الى اثنين ونصف سدس كنسبة الزمن المطلوب الى اليوم فاقسم
واحدا مسطح الطرفين على الثاني وهو اثنان ونصف سدس يخرج مقدار الزمن المطلوب
[illegible] من نسبة اثني عشر لبسط الواحد من خمسة وعشرين
لبسط الاثنين ونصف سدس [illegible] **المسئلة الخامسة والثلاثون** في الحياض ايضا حوض له خمسة
انابيب ثملاه احدها في يوم والثاني في يومين والثالث في ايام ثلاثة والرابع ثملاه في
نصف يوم والخامس ثملاه في ثلث يوم وفي اسفله بالوعة يفرغه احدها في نصف
يوم والاخرى في ثلاثة ايام وفتحت السبعة كلها معا فمتى كم يمتلئ الحوض من الماء ومعلوم ان
الانبوب الاول يملي في اليوم حوضا والثاني يملا في اليوم نصف حوض والثالث ثلث حوض
والرابع حوضين والخامس ثلاثة احواض فالمجموع ستة احواض ونصف وثلث ومعلوم ان
البالوعة الاولى تفرغ في اليوم حوضين والثانية تفرغ في اليوم ثلث حوض وانهما يفرغان
في اليوم حوضين وثلث حوض فاطرح حوضين وثلث حوض وهو مقدار ما تفرغه البالوعتان
في اليوم من ستة احواض ونصف وثلث وهو ما تملاه الانابيب في اليوم يفضل اربعة
احواض ونصف حوض فاذا افتحت الانابيب الخمسة والبالوعتان معا املأت الانابيب اربعة
احواض ونصف حوض ونسبة حوض الى اربعة ونصف كنسبة المطلوب الى يوم فاقسم واحدا
مسطح الطرفين على الاربعة والنصف فيمتلئ الحوض في تسعي النهار وظاهر ان قدر ما تفرغه
البالوعتان لو كان اكثر مما تملاه الانابيب او اكثر لم يمتلئ الحوض ابدا فافهم على ما ذكرت لك

بجهود المسايل فنبه كفاية ان شاء الله تعالى لمن اتقنه الفصل الخامس في استخراج ما يضمر من
الاعداد والمسما ومنه اربع مسايل المسئلة الاولى في اضمار عدد واحد فاذا اراد المعاير
ان يضمر لك عددا واحدا وتخرجه فيمن بين يديك ما اضمر نصفه اي مثل نصفه وعلى
ما اجمع نصفه وسلمه من الكسر ان كان حصل معه كسر فان لم يحصل معه كسر فمن ان يسقط ما اجمع
تسعة بعد تسعة الى ان يبقى بازاء قوله له اسقط منه تسعة ثم تسعة ثم تسعة وهكذا واحفظ
انت لكل تسعة استقطها اربعة فاركل تسعة اصلا اربعة بيانه انك تزيد على الاربعة نصفها اثنين
فحصل ستة ثم على التسعة الحاصلة نصفها ثلاثة فيحصل لتسعة فكل تسعة اصلا اربعة ومجموع
المحفوظات هو المضمر وان كان ربع كسر يسئل عنه انصف هو ام ربع ام نصف وربع ما لم تكن
فما كان فاحفظه اربعة لمسئلة انك ان اضمرت واحدا وروت عليه نصفه هو على الواحد والنصف
نصفه حصل اثنان وربع واصله احد وثلاثة ارباع لمسئلة الربع وان اضمرت اثنين وزدت عليهما
نصفهما وعلى الثلاثة الحاصلة نصفها حصل اربعة ونصف واصله اثنان وثلاثة ارباع لمسئلة
النصف وان اضمرت ثلاثة وزدت عليها [illegible] حصل
ستة ونصف وربع واصله ثلاثة [illegible] لمسئلة [illegible] وربع وان اضمرت مصمتا وزدت
عليه نصفه وربع الحاصل وهو [illegible] وربع نصفه حصل واحد وخمس واصله نصف وهو اربعة
لمسئلة الثمن فاحفظ للنصف وربعين وللربع ربعا وللثمن نصفا ثم ان يسقط الصحيح
تسعة تسعة وانت تعمل كما سبق بان تحفظ لكل تسعة اجبر لك بها اربعة فما اجتمع مما حفظت
فهو المضمر فاجبر به وقل له اضمرت كذا وان كان اجبرك بالجملة فاقسمها ابدا على اثنين
وربعهو ذلك هو الحاصل من زيادة نصف الواحد عليه ومن زيادة نصف المجتمع وهو
ثلاثة ارباع على المجتمع وهو واحد ونصف يخرج المضمر او اضربها اي الجملة التي اجبرك
بها في اربعة ابدا بسط الواحد من مقام الربع واقسم الخارج على تسعة بسط المثنين والربع
يخرج المضمر فان نسبة الواحد الى المثنين والربع كنسبة المضمر الى الجملة المخبر بها وهذا ظاهر
المسئلة الثانية في اضمار عددين اذا اضمر لك احد عددين وطلب منك ان تخبر بكل
منهما فمره بضرب احدهما في ضعف الاخر وبان يزيد على الحاصل مزيي المضمرين وعلى
المجتمع احد المضمرين ويسئله عن المجتمع الثاني فما كان فاطلب اقرب عدد مجذور
اليه من اسفل اي اقل من المجتمع فما زاد عليه فهو احد المضمرين فاطرحه من جذر ذلك

العدد

العدد والمجذور ويبقى المضمر الاخر مثاله اضمر سايل عددين وضرب احدهما في ضعف الاخر
وزاد على الحاصل الثاني احد المضمرين واخبرك بان الجملة ماية واحد وخمسون فما
طلب في الاعداد والمجذورات يجذور اقرب الى الماية والواحد والخمسين وهو اقل
منها اجذر مايتان واربعة واربعين والزايد عليها سبعة هو احد المضمرين والمايتان
والاربعون جذرها اثنا عشر هو مجموع المضمرين اطرح منه السبعة بفضل خمسة هو المضمر
الاخر وانه ضرب الخمسة في ضعف السبعة او عكسه فحصل سبعون وسبع الخمسة خمسة وعشرون
وسبع السبعة تسعة واربعون ومجموعهما مع السبعين مايتان واربعة واربعون زد عليه
السبعة والاصل في هذه المسئلة ان كل عددين ضرب احدهما في مثلي الاخر وجمع الحاصل
الى مربعي العددين يكون الحاصل مجذورا واحد مجموع العددين وهو مربع مجموعهما
وهذه دعوى اقام اوقليدس وغيره البرهان القطعي على صحتها فلذلك كررنا مرارا ان تضرب
احد المضمرين في ضعف الاخر وبان تجمع اليه مربع كل من المضمرين ثم يزيد عليه احد المضمرين
حيث [illegible] المجذور والباقي بعد الجملة بفضل احد المضمرين تسقط من مجموعهما يبقى
المضمر الاخر المسئلة الثالثة في اضمار ثلاثة اعداد اذا اضمرت لك السايل ثلاثة اعداد وسالته
عن كل عدد منها منفصلا مع بان يضرب ما في يمينه عدد وما في يساره عدد ما في مجموع عددين
وسلمه عن مجموعها لتخبر بها فتحفظ منفصلا او فرض له انت على ما امرتك به ان يفسمه ثلاثة
اقسام بعدها كما ذكرت لك عددا في يمينه واخر في يساره واخر في مجموعهما بشرط ان يكون
ما في يساره اقل من ثمانية خلافا لما اطلقه المصنف واضرب مجموع الاعداد الثلاثة المحفوظة
في عشرة واحفظ حاصله ثم مر ان يضرب ما في يمينه في اثنين وما في يساره في تسعة وما في
مجموعهما في عشرة وسلمه عن المجتمع فما كان اسقطه من مضروب مجموعها المحفوظ في عشرة فما بقي
قسمته على ثمانية فما خرج من القسمة فصحيحة فهو ما في اليمين والمنكسر على الثمانية هو ما في اليسار
فاذا اسقطت مجموع ما في اليمين وما في اليسار من مجموع الاعداد الثلاثة بقي العدد الثالث
الذي في الحجر واسهل من هذه الطريقة ان تسأله عن مجموع ما في يساره وجمع واحفظ ثم تخبر
بمجموع ما في اليمين واليسار ثم اقسم مجموع الجمل الثلاثة على اثنين عدد الجمل الواحد اخرج
مجموع الاعداد الثلاثة المضمرة اسقط منه الجملة الاولى يفضل ما في اليد اليمنى واسقط
منه ايضا الجملة الثانية يفضل ما في اليسرى ثم اسقط الجملة الثالثة يفضل ما في الحجر واستغنه

شبكة الألوكة
www.alukah.net

تجد صوابا وابسط طرقي هذه الطريق ان يكون ما في اليسار اقل من مائة فتقبض منها اي
عدد شئت من قليل او كثير وانتحصر هذه الطريقة في الاعداد الثلاثة فنجعل الباقي
اضعاف اربعة اعداد وخمسة اعداد وسبعة اعداد وتقسم مجموع الجمل على عدد الواحد واحد ونعمل
العمل المسئلة الرابعة في اخراج الاسم المضمر قلت حروفه او كثرت او اضمر اثنان
يعرف حساب الجمل الكبير وتخبر كل بجملته فاحفظها ثم تعرف الحرف الاول فاسقط
الحرف الثاني وتجمع اعدادها وتعبر لذلك اي بحروف الجمل ثم تعرف الثالث فاسقط
الحرف الثالث وتجمع اعدادها كما سبق اعمل هذا الى اخر حروفه وتخبر بكل اسقاط بجملته
ما عدا المسقط وعد الجمل بعدد حروف الاسم المضمر واعلم قولي المضمر واعلم فاني اعرفت
عدد حروفه لثلاثي سنذكر الحاجة اليه بعلمك بعرف عدد حروفه بعد الجمل فاجمع جميع
الجمل واقسم مجموعها على عدد حروف الاسم المضمر الواحد اعلم ما خرج من هذه على حروف
الاسم المضمر فاطرح منه الجملة الاولى يبقى الحرف الاول ثم اطرح منه الجملة الثانية يبقى
الحرف الثاني ثم اطرح منه الجملة الثالثة يبقى الحرف الثالث وهلم انسحب
ان وقانا الى ان تطرح الجملة الاخيرة يبقى الحرف الاخير وتركب الحروف مرتبة يكن مرتبة
هو الاسم المضمر مثال الاضمر سالما اسقط منه الحرف الاول واخبرك ان جملة باقي
الحروف احد وسبعون وان جملة ما عدا الحروف الثاني مائة وثلاثون وجملة ما عدا
الحرف الثاني مائة وثلاثون وجملة ما عدا الثالث مائة وواحد وجملة ما عدا الرابع
احد وتسعون وقال فنوع الاسم فالاسم رباعي لان عدد الجمل اربعة ومجموعها ثلثمائة
وثلاثة وتسعون وقال فنوع الاسم فالاسم رباعي لان عدد الجمل اربعة ومجموعها ثلثمائة
وثلاثة وتسعون اقسمه على ثلاثة لعدد الحرف الواحد لاخراج جمل حروف الاسم مائة
واحد وثلاثون اسقط منه الجملة الاولى يفضل سلون هو حرف السين واسقط منه الجملة
الثانية يفضل واحد هو حرف الالف واسقط منه الجملة الثالثة يفضل ثلاثون هو حرف
اللام وبعد اسقاط الجملة الرابعة يفضل اربعون هو حرف الميم فركب السين مع
الالف واللام والميم فهو سالم وهو الاسم المضمر والله اعلم قال المولف رحمه الله
تعالى وهذا القدر الذي اوردته لغاية لمن عرفه واتقنه ومن اراد التبحر
في هذا الفن والوقوف على ما يشف العليل فعليه بالحوفة فانه وبي

وسالكا لغير جرة فاذا عرفت
عدد حروفه كثلاثي مثلا او
رباعي او اكثر وهو لتسقط الحرف
الاول من الاسم وتجمع اعداد
غير حساب الجمل الكبير وهو

سقط

الاربعين هو

مضروب الواحد المزيد في الستة والثلاثين يكن الجواب تمانمائة واربعة وستين فتامله
ولو كان بدله الاربعة والعشرين سبعة وعشرين فلا يخفى العمل على المتامل فتنقص من السبع
والعشرين اثنين ونسبة الباقي لمائة ربع فابسط التسعة ميات وزد على تسع المائة الحاصلة
مضروب الاثنين المنقوصين في الستة والثلاثين وهو اثنان وسبعون يحصل الجواب
تسعمائة واثنان وسبعون وهذا العمل ينفع به ايضا في غير هذه الاوجه المذكورة في غير
هذا الكتاب فاعرفه ومن طريق التربيع وهو ان تجمع احد المضروبين الى المضروب فنضرب
نصف المجموع في نفسه وتحفظ الحاصل وتحذف الفضل بين المضروبين بان تسقط اقلهما
من اكثرهما يبقى الفضل وتسقط من الحاصل مضروب نصف الفضل بين المضروبين في
نفسه فما بقي فهو الجواب فلو قيل اضرب اربعة وعشرين في ستة وثلاثين فمجموعهما
ستون ونصف ثلاثون والحاصل من ضربه في نفسه اي في مثله تسعمائة فاحفظ ثم الفضل
بين المضروبين اثنا عشر ونصفه ستة والحاصل من ضربه في نفسه ستة وثلاثون فاسقط
من المحفوظ وهو تسعمائة يبقى تمانمائة واربعة وستون وهو الجواب وحصل بضربتين
واختصر منه ضربتان فنقس عليه وهذا الوجه ليس عاما وشرط امكان العمل بهذا الوجه
تفاضل المضروبين فلا يمكن العمل به في المتساويين لعدم الفضل بينهما وشرط افادته
الاختصار افراد نصف مجموع المضروبين وافراد نصف الفضل بينهما حتى يحصل
بضربتين فقط وتختصر بقية الضربات فلو اردت ضرب اربعين في ثلثين بطريق الاصل
تحتاج الى ضربه واحدة وبطريق التربيع مجموع والتسعين مائة وثلاثون ونصف المائة
والثلاثين خمسة وستون وهو مركب من احاد وعشرات فتحتاج الى اربع ضربات والفضل
بينهما خمسون ونصف خمسة وعشرون فتحتاج الى اربع ضربات فيقبح ضرب هذا المثال
بهذا الوجه لما فيه من طول العمل بلا فائدة وكذا لو اردت ضرب اربعة واربعين في
ستة وثمانين تحتاج بطريق الحصل الى اربع ضربات وبطريق التربيع نصف مجموعهما
خمسة وستون ونصف الفضل بينهما احد وعشرون وكل منهما يحتاج الى اربع ضربات
فاياك اذا كان في العدد استثنا كعشرين الا اربعة سمي المستثنى منه زايدا والمستثنى ناقصا
لان المعنى ستة عشر فالعشرون زايدة والاربعة منقوصة منها وينزل المستثنى والمستثنى
منه في الضرب منزلة المركب من موعين حتى اذا اردت ضرب عدد ونيف في عدد ونيف كل منهما

اسقطنا العشر بين الاربعة في ثلاثين الى ثمانية فالعشرون في الثلاثين زايدان والاربعة والثمانية
ناقصتان فينبغي ان كل عدد وسط امتزلة عدد مركب من نوعين فيحتاج الى اربع ضربات وهو ان تضرب
ثلاثين ناقص احد بما وزايد في كل من زايد الاخر وناقصه اثنا والمصنف الى ذلك لتوله
واعلم ان الحاصل من ضرب الزايد في الزايد والحاصل من ضرب الناقص في الناقص كل
من الحاصلين زايد وان الحاصل من ضرب الزايد في الناقص ناقص فاذا قيل اضرب عشرة
الاثنين في سبعة الاثلاثة فاقبل الاخير كل منهما زايد وسابعه فالعشرة والسبعة
في هذا المثال زايدان والاثنان والثلاثة ناقصان والحاصل من ضرب العشرة في السبعة
سبعون زايدة لانها زايدان والحاصل من ضرب الاثنين في الثلاثة ستة زايدة ايضا لانها
ناقصان فالحاصلان زايدان لاتنافيهما في الزيادة وفي النقصان والحاصل من ضرب العشرة
في الثلاثة ثلاثون ومن ضرب الاثنين في السبعة اربعة عشر والحاصلان ناقصان لاختلافهما
فاسقط مجموع الناقصين وهو اربعة واربعون من مجموع الزايدين وهو سبعة وسبعون يبقى ثلاثة
وثلاثون وهو الجواب فكانه قال اضرب ثمانية في اربعة واضرب هذا المثال بطريق الزايد
والناقص عيب في الصناعة الحسابية لعدم اختصاره وطول عمله وانما ذكره المصنف في
هذا المقام ليوضح به الطريق للمتعلم ليقاس عليه ما يحصل فيه الاختصار كما اوقبل لك اضرب
تسعماية وتسعة وتسعين في مثلها فتحتاج فيه الى تسع ضربات وجمع الحواصل التسعة
ولو ردت في كل منهما واحد الحصل الف فكل منهما الف الواحد انا لف والالف زايدان
والواحد والواحد فاقصان فاضرب الزايد في الزايد الثاني الف يحصل المجموع الف
واضرب الواحد بحصل واحد والحاصلان الف الف وواحد وبما زايدان لاتنافيهما واضرب
ناقص كل جانب وهو واحد في الف زايد الاخر يحصل منها الف والف وبما ناقصان لاختلافهما
فاسقط الاثنين الناقصين من الف الف وواحد يفضل الجواب تسعماية الف وثمانية وتسعون
الفا واحد وحصل لك باربع ضربات سهلة واضحة واختصر خمس ضربات ولو قيل اضرب
تسعماية وخمسة وتسعين في مثلها فاضرب الف الخمسة في مثلها فالالف والالف زايدان وحاصل
ضرب ناقص كل جانب في زايد الاخر خمسة الاف فانا نقصان عشرة الاف اسقطها من مجموع
الزايدين يفضل تسعماية الف وتسعون الفا وخمسة وعشرون وهو الجواب ولذلك قال
وهذا الاصل فوايد كثيرة منها لو قيل اضرب تسعة وتسعين الفا وتسعماية وتسعة وتسعين في
تسعة

في الواحد

فاضرب اثنين واضربهما في الستة والعشرين يبلغ ومع نفسها مع يحصل مايتين وثمانية ففيهما
اي الاثنين الى الستة والعشرين فالحذر المحقق ثمانية وعشرون ولو كان العدد المفروض المطلوب
جذره ثمانماية وفرضت خمسة وعشرين ثم واحدا ثم اثنين او فرضت ثلاثة موضع الواحد
والاثنين وعملت على ما تقدم وطرحت مربع الثمانية والعشرين الحاصل من ثمانماية الكان
الفضل ستة عشر فالجذر اصم ميسم الستة عشر من ستة وخمسين ضعف الثمانية والعشرين يحصل
سبعان وضم الحاصل وهو السبعان الى الصحيح يكن الجذر ثمانية وعشرين وتقدم
فنقص على ذلك التقدير الى ثنا السبعاني والاختبار في صحة التجذير يحصل بربع الجذر الحاصل
فان كان منطقا وجب ان يساوي الحاصل بالربع العدد المطلوب جذره والا فان كان الجذر
اصم غير منطوق واخذت جذره من زايد بان بزيد مربعه عليه اي على العدد الذي جذرته يكسر
ما وهو اقل قدر التقريب فان لم يطابق مربعه ما قلناه فالتجذير غلط واق كان الجذر منطوقا
وعرفت قدر التقريب فهو الكسر الزايد على الصحيح وايما فان اردت تدقيقه فسم قدر
من ضعف الجذر المقرب واطرح الكسر الحاصل من الجذر المقرب فيبقى جذر مربع المقرب
العدد المطلوب جذره من مربع الجذر الاول فلو جذرت الستة بما سبق لكان الجذر المقرب
اثنين ونصفا واربعة ذلك اي الاثنين والنصف وحصل ستة وربع كان المقرب بمربعه زايد
فسم من خمسة ضعف الاثنين والنصف يحصل نصف عشرة واطرح الحاصل وهو نصف العشر
من الاثنين والنصف يبقى اثنان وربع وخمس ومربعه ستة وربع عشر فان اجبت زيادة الوجود فقل
ما ذكرت لك ثانيا وثالثا واثبت في هذا المثال اذا سميت ربع عشر العشر من ضعف الاثنين
والربع والخمس وهو اربعة ونصف وخمسان فاضرب الجامع لهما اربعماية للداخل واسقط
المبني منه لتسعماية وستون انسب اليه بسط المبني وهو واحد يحصل ربع سبع
عشر وهو ايضا خمس سبع ممن اسقط من الاثنين والربع والخمس بعد بسطها باز تضرب كلا
من ربع سبع سبع العشر ومن الاثنين والربع والخمس في المخرج الجامع وهو كما مر الف وتسعماية
وستون ثم يطرح حاصل الاول وهو واحد من حاصل الثاني وهو اربعة الاف وثمانماية
واثنان وتقسم الباقي وهو اربعة الاف وثمانماية واثنان وتقسم المباني وهو اربعة
الاف وثمانماية وواحد على هذا المخرج الجامع يخرج اثنان واربعة اعشار وثلاثة اسباع عشر وثلاثة
اسباع سبع عشر وربع سبع عشر وهو الجذر المطلوب ومربعه اقرب الى مربع الاثنين فالربع والخمس

الستة من ح

فتامل ذلك وقس عليه واما تجذير عدد الصحيح وهو تجذير الكسر او الصحيح والكسر فيأتي تقريب
بسط العدد والمطلوب جذره اي بسط الكسر او بسط الصحيح والكسر المطلوب جذره في مخرجه
او في مخرج كسر وتقسيم الحاصل بعد استخراجه تحقيقا كان او تقريبا على المخرج فيخرج الجذر المطلوب
تحقيقا ان كان الجذر المقسوم عليه المخرج تحقيقا ومقربا ان كان المقسوم عليه مقربا فان بسط
والمخرج مجذورين تحقيقا وعرفت جذر كل منهما فالواجب ان تقسم جذر البسط على جذر المقام
او تسميه منه يحصل الجذر المطلوب تحقيقا فلو اردت تجذير اربعة انساع فبسطه اربعة ومقامه
تسعة وبهما مجذوران فاضرب اربعة في تسعة يحصل ستة وثلاثون واقسم جذر الحاصل وهو
ستة على التسعة يخرج ثلثان او سم جذر البسط وهو اثنان من جذر المقام وهو ثلاثة يخرج
بالطريق الثاني ثلثان ايضا وهو الجذر المطلوب وهذا احسن ولو اردت تجذير تسع وربع
وتسع خمامه ستة وثلاثون بسطه خمسة وعشرون وبهما مجذوران فاضرب خمسة عشر
في ستة وثلاثين يحصل تسعمائة وسم جذر الحاصل وهو ثلاثون من الستة والثلاثين يكن
الجواب نصفا وثلثا او سم جذر البسط وهو خمسة من جذر المقام وهو ستة يكن الجواب نصفا
وثلثا ايضا ولو اردت تجذير تسعة وربع تسعة اجمة وعشرون ومقام كسر اربعة وبهما مجذوران
فاضرب خمسة وعشرين في اربعة يحصل مائة واقسم جذر الحاصل وهو عشرة على الاربعة مقام
الربع يخرج الجذر اثنان ونصف او اقسم خمسة جذر البسط على اثنين جذر المقام يكن الجذر اثنين
ونصفا ايضا ولو اردت تجذير ثلاثة اخماس فالمقام خمسة والبسط ثلاثة كلاهما غير
مجذور فاضرب ثلاثة في خمسة يحصل خمسة عشر وجذره بالتقريب ثلاثة وسبعة
اثمار وسم ثلاثة وسبعة اثمار من الخمسة يكن اي يحصل نصف وربع وربع عشر وهو
الجذر المقرب ولو اردت تجذير اربعة اخماس فبسطه مجذور ومقامه غير مجذور
فاضرب البسط اربعة في المقام خمسة يحصل عشرون وجذره للتقريب اربعة ونصف وسم
اربعة ونصفا من الخمسة يكن المطلوب تسعة اعشار وهو الجذر مقربا ولو اردت تجذير
خمسة انساع فمقامه مجذور وبسطه غير مجذور فاضرب بسطه خمسة في تسعة يحصل
خمسة واربعون واقسم جذر الحاصل ستة وخمسة اسباع على التسعة يكن المطلوب
تلثين وخمسة اسباع تسع وهو تقريب فقس عليه ذلك نصب ان شاء الله تعالى واما ضرب
الجذور والصم بعضها في بعض او بعضها في منطق وقسمتها ونسبة بعضها الى بعض طرحا او انما يكون

ذلك

ذلك اذا كان الجذران كاسمين ولا ابتداء بتلفيق في الرتبة فان كان احدهما او ملفقهما زائدا على جذر
احدهما او مل منهما فان قصابان يكون كسرا من جذر احدهما ابدا او الاخر ناقصا فلا بد قبله
من رد وتارة يرد على جذر واحد او ينقص عن جذر واحد الى جذر واحد كما سيأتي بعد وهاك بيانا
طريقة واضحا في كلا هذه الاحوال ان لم يتفوق في الرتبة المجذور بان والمقسوم والمقسوم عليه
او المجموعان او المطروح والمطروح منه فلا بد قبل التصرف بشيء من هذه الاعمال ان
يلحق ما قصر رتبة بمرتبة الاخر حتى تتحد الرتبة واحترز وهذا كله في الجذور الصم او الصم
مع المنطق واما الجذور المنطقة فلا يحتاج فيها الى شيء من ذلك لانها معلومة كالعدد والمطلق
وان كان المصنف مثل ايضا بالجذور المنطقة كما سيأتي تمثيله بها لان القدماء انما اوردوا هذه
القطوع على ان مطلح كل جذر بن هو جذر مطلح مربعيهما وعلى ان الخارج من قسم جذر كل عدد
على جذر عدد اخر هو جذر الخارج من قسمة مربع المقسوم عليه على مربع المقسوم عليه وانما مثل
المصنف بالجذور المنطقة لتكون كالدليل الشاهد على صحة الدعوى في العمل بالجذور الصم
فاما ضرب جذر عدد في عدد او في جذر عدد مطلق او ضرب جذر جذر عدد في عدد
او في جذر عدد وقبل تربيع العدد والمطلق ليصير جذر عدد او جذر جذر عدد وكالقسمة الاخير
فيتفقان في الرتبة ثم تضرب احد المربعين في المربع المجرد تاخذ جذر الحاصل فيكون المطلوب
فلو قيل اضرب جذر اربعة في ثلاثة فالثلاثة عدد مطلق ومربع الثلاثة يحصل تسعة
فكانه قيل اضرب جذر اربعة في جذر تسعة فاضرب الاربعة في التسعة يحصل ستة وثلاثون
جذره ستة والمطلوب يكون ستة وهو الحاصل ضرب الجذر في
ضرب الثلاثة في الاثنين جذر الاربعة فيحصل ستة لكن ذكره لبيان صحة ضرب المنطق
في الاصم ولو قيل اضرب جذر خمسة في اثنين فاضرب مربع الاثنين وهو اربعة في الخمسة
يحصل عشرون اضعه اليه لفظ الجذر يكن جذر الخارج هو المطلوب وذلك جذر عشرين
ولو قيل اضرب جذر ستة في نصف فالنصف عدد مطلق فاضرب مربع النصف وهو ربع
في الستة فالجواب جذر واحد ونصف ولو قيل اضرب ثلاثة في جذري خمسة فلا بد
من رد احد جذري الخمسة جذرا واحدا العدد واخرج بعده وذلك تعمل في ضربه مما سبق
من ضرب العدد والمطلق في جذر عدد وطريق نصيرهما جذرا واحدا العدد واحترز ان ينظر
ما العدد الذي ضرب فيه جذر الخمسة حتى جاء جذري خمسة فنجد اثنين وثلث احد المجذور
يتضاعف بعدة احاد والاخر فاذا اضربت اثنين في جذر خمسة والاستثناء حصل جذر اخمسة

www.alukah.net

فجذر الخمسة مركب من ضرب اثنين في جذر خمسة والاثنان مجذور منطوق فاضرب جذر الخمسة
في الاثنين كما عرفت بان تضرب اربعة مربع الاثنين في الخمسة فيحصل عشرون اضف اليه
لفظ الجذر وجذر الخمسة هو جذر العشرين فكانه قيل اضرب ثلاثة في جذر عشرين فاعمل كما
عرفت بان تضرب مربع الثلاثة وهو تسعة في عشرين وتوقع على المائة والثمانين الحاصلة
لفظة الجذر وما تضيفه اليه يكن الجواب جذر مائة وثمانين فاعرف ذلك وقس عليه وان
شئت فاضرب الثلاثة في الاثنين يحصل ستة اضرب مربعها ستة وثلاثين في الخمسة واضف
الحاصل لفظة الجذر يحصل جذر مائة وثمانين ولو قيل اضرب ثلاثة في ثلثي جذر
ستة فقلنا جذر الستة هو جذر اثنين وثلثين لانه مركب من ضرب جذر ستة في ثلثين واذا
ضربت جذر الستة في الثلثين يحصل جذر اثنين وثلثين لان الجذر لبعض نفوذه في الكسر لابد
الكسر فلا بد من تربيع الكسر فاضرب مربع الثلثين وهو اربعة اتساع في الستة يحصل
اثنان وثلثان فكانه قيل اضرب ثلاثة في جذر اثنين وثلثين فاعمل كما سبق بان تربع
الثلاثة ثم تضرب التسعة الحاصلة في الاثنين والثلثين يحصل اربعة وعشرون فالجواب
المطلوب جذر اربعة وعشرين وان شئت فاضرب الثلاثة في الثلثين واضرب
اربعة مربع الاثنين الحاصلين في الستة واضف الى الحاصل لفظة يحصل جذر اربعة
وعشرين واما ضرب جذر عدد في جذر عدد فتضرب احد العددين في العدد الاخر ولجد
جذر الحاصل ان كان منطقا واضافة الجذر اليه ان كان اصم وتقول جذر كذا كما لو وقع
لنسخ فلو قيل اضرب جذر اربعة في جذر تسعة فاضرب الاربعة في التسعة وجذر الحاصل
وهو ستة وثلاثون مجذور يكن جذره ستة وهو الجواب وكان الاحسن تقديم هذا على
ضرب الجذور وهو ايضا حاصل ضرب اثنين في ثلاثة وانما ذكره كذلك ليكون دليلا
شاهدا لصحة العمل في الجذور الصم ولو قيل اضرب جذر اربعة في جذر ثلاثة فاضرب
الاربعة في الثلاثة فالجواب جذر اثنا عشر لانه اصم ولو قيل اضرب جذر اثنين في جذر
ثمانية فاضرب الاثنين في الثمانية يحصل ستة عشر جذرها اربعة فالجواب اربعة لانه منطق
وحصل من ضرب جذرين اصمين ولو قيل جذر الخمسة اضربهما في ثلاثة احذار سبعة
فاطلب عددا يكون جذر الخمسة جذرا له وعددا يكون ثلاثة احذار السبعة جذرا
له فانظر تجد جذري الخمسة قام من ضرب اثنين في جذر خمسة وثلاثة احذار السبعة قام

جذر اثني عشر لانه اصم ولو قيل اضرب جذر اثنين في جذر ثمانية ثلاثة في جذر خمسة فاضرب الثلاثة في الخمسة فالجواب جم

حق

20

منه فان لم تكن عدة عقود المسمى مساوية لعدة عقود المسمى او اكثر فاقسمها عليها اي عدة
عقود المسمى على عدة عقود المسمى منه واضرب الخارج من القسمة في عشر ابدا واضف
الحاصل من الضرب الى لفظ العشر مكررا بعدد ما بين اسميهما الا واحدا فما كان بعد
المضافة فهو المطلوب فلو اردت تسمية العشرين من ثلاثة الاف فسم اثنين من ثلاثة
يكن الجواب ثلثين لاتحاد المنزلة ولو سميت عشرين من ثمانية اي اردت ذلك فسم
اثنين عدة عقود المئات يحصل ربع واسقط الاثنين اس العشرين من ثلاثة اس المئات
فالفصل بين الاسين واحد اضف اليه الربع فقل ربع عشر هو الجواب او اردت تسمية
العشرين من ثمانية الاف فالفصل بين اسيهما اثنان اضف الربع الى لفظتي العشر فقل
ربع عشر عشر مرتين لان الفصل بين الاسين اثنان ولو سميت واحدا من الالف
فعدة عقود كل منهما واحد فاقسم واحدا وهو المسمى على واحد يخرج واحد فاضربه في
عشر يكن الحاصل عشرا فاضفه الى لفظ العشر مكررا بعدد ما بين الاسين الا واحدا وهو خمسة
لان اس الواحد واحد واس الف الالف سبعة والفصل بينهما ستة يكون العشر مكررا ست مرات
لانك ضربت الواحد في عشر مرة وهو المستثنى بقي خمسة اضف اليه العشر الحاصل
بالضرب يكن الجواب عشرا مكررا ستا وهو نسبة الواحد الى الف الالف لان الواحد
عشر العشرة والعشرة عشر المائة والمائة عشر الالف والالف عشر عشرة الالف
وعشرة الالف عشر مائة الف ومائة الف عشر الف الف فخارج قسمة الواحد عليها عشر
عشر عشر عشر عشر عشر ستا ولو سميت خمسة من عشرين الف مكررا ستا اي من عشرين
الف الف الف الف الف الف فاقسم خمسة عدة الاحاد على اثنين عدة عقود العشرين المضافة
للالوف واضرب الخارج وهو اثنان ونصف في عشر يكن الحاصل ربعا فاضفه الى لفظ
العشر مكررا بعدد ما بين الاسين الا واحدا وهو ثمانية عشر مرة يكن الجواب ربع عشر
عشر عشر عشر عشر عشر عشر عشر عشر عشر عشر عشر عشر عشر عشر عشر عشر عشر
عشر وان كان بين المسمى والمسمى منه المركبين او المركب والمفرد موافقة بجزء طبيعي
او غير طبيعي منطق او اصم وعرفت وفق كل منهما فالاحضر من تسمية الكل ان تسمي
وفق المسمى من وفق المسمى منه يحصل الجواب كما لو اردت ان تسمي ما بين وعشرة من
تلثمائة وخمسين فبينهما توافق بسبع العشر لان عشر الاول احد وعشرين وعشر الباقي

ح
مثال القسم الاول
زكريا

اي العشرين من ثمانية عقود المئات

ح
مثال للثاني

ح
مثال للثالث

ح
مثال للرابع

وانما سقط في الفصل الاصل من الفصل بين الاسين واحدا علامة بما قبله لان الخارج من ضرب في عشر زكريا

عدد عقود المسمى ان كان عدد عقود المسمى منه

خمسة وثلاثين وبما سواء فان ما بين السبع فاردة كلا منهما الى سبع عشر يرجع الاول الى
ثلاثة والثاني الى خمسة وسبع ثلاثة من خمسة بكن الجواب ثلاثة اخماس تدبيان اي تكلفات
ان ذ سبب كل شيء اخره وهو المكل لاحدهما في تخصيص الاسم اي اسما الكسور والمضافة وه
والمعطفة وتقريبا للفهم ويبقى ان براعاة التسمية امور وهو المذكور في التذنيب
الاول احدها التقريب المعنى للفهم فيقال في تسمية خمسة وعشرين من ثمانين ثلاثة
اعشار وثمن عشر ان عشر الثمانين ثمانية ويقال ايضا ربع ونصف ثمن ان نسبة العشرين
من الثمانين ربع والخمسة الباقية نصف ثمنها فهو واضح واشهر عند العامة واحضر من
قولك ثلاثة اعشار وثمن عشر وان كان صحيحا والمعنى واحد فان عشر الثمانين ثمانية
فثلاثة اعشارها اربعة وعشرون والواحد الباقي ثمن عشرها الامر الثاني تعظيم
احد الكسرين المتباعدة بين المخرجين كما في الاضافة والعطف حيث امكن فتضعف ثمن
في اسم الواحد من ستة عشر اولي من اربع ربع وهو هو ونصف سدس في اسم الواحد من
اثني عشر اولي من ثلث ربع والمعنى واحد وثلث ثمن في اسم الواحد من اربعة وعشرين
اولي من ربع سدس وان اتحد المعنى في الجميع وقد يؤول الي ذلك بتضعيف احدهما معرفة كريا
وتنصيف الاخر المرئي ذلك في امثال الاول وهو نصف الثمن اذا قيل فيه ربع ربع
اضعفت احد الربعين صار نصفا ونصف الربع الاخر صار ثمنا وفي الثاني وهو
نصف سدس اذا قيل فيه ثلث ربع اضعفت الربع صار نصفا وتنصفت الثلث صار سدسا وفي الثالث
وهو ثلث ثمن اذا قيل فيه ربع سدس اضعفت السدس صار ثلثا وتنصفت الربع صار ثمنا الامر الثالث
تقديم اكبر المتضايفين والمتعاطفين فربع سبع اولي من سبع ربع وان اتحد معناهما الامر الرابع اختصارا
اللفظ فسدس اولي من نصف ثلث وثمن اولي من نصف ربع وعشر اولي من نصف خمس وسبع اولي
من ثلث ثلث وسدس عشر اولي من ثلث ربع خمس من ستين والمعنى متحد في الكل واعلم انه ربما يتحفظ
بتقليب الفاظ الكسور الي وجه الاختصار كما يقال في ثلاثة اخماس ثلاثة اسداس خمس لان
ثلاثة اسداس كل شيء هو نصفه فيظهر لك ان نصف خمس الذي يقوم مقامه عشر وانه قد يختلف
الكسران لفظا وقدرا مع اتحاد كما رايت في جميع هذه المثل المذكور حتى انه ربما يظهر تفاوتهما
كما في ثلاثة اخماس سدس عشر واعلم ان الضابط في معرفة ذلك ان تاخذ مخرجيهما اي جامعا الكسرين
وتاخذ كلا منهما من ذلك المخرج الجامع فيظهر التساوي او عدمه فان كان الماخوذان متساويين
فلا تفاوت بينهما في التقدير وهما بمعنى واحد وان كان بين الماخوذين تفاوت فقدرهما مختلف فثلاثة
بينهما بما يعبر ان التذنيب الثاني في قسمة ما فيه الالوف من العدد والمقدار بالاختصار وفي تسمية اعداد ازيد الوف
اما ازيكون في كل من المقسوم والمقسوم عليه او في احدهما والاخير عدد واصل فقط

الشامل لاول الما با فيه من
تعظيم احد الكسرين ومن احد
المتضايفين بتعين المرجع

الشامل لقسمة القليل
على الكثير وعكسها تمام
الزبر

فان

فان كانت الالوف في كل منهما فاحذف منهما ما اشتركا فيه المقسوم والمقسوم عليه من الفاظ
الالوف واقسم الباقي من المقسوم على الباقي من المقسوم عليه ان كان المقسوم اكثر عددا وسمه
من جنس ما فان كان الجواب فلو قيل اقسم ثمانين الفا مكررة سبعا على عشرين الفا مكررة
لذلك فاحذف الالوف السبعة كلا منهما بنظيره بقي اقسم ثمانين على عشرين بكن الجواب اربعة ولو عكس السوال وقيل اقسم عشرين على ثمانين
وسمه من جنس ما فان كان الجواب ربعا ولو عكس السوال وقيل اقسم عشرين
على ثمانين كان الجواب ربعا ايضا ولو قيل اقسم ثمانين الفا مكررة لذلك وسميت العشرين من الثمانين كان الجواب ربعا
ولو قيل اقسم ثمانين الفا مكررة عشرة على ثلاثة الاف مكررة لذلك وحذفت
مكررة الالوف بقي اقسم ثمانين على ثلاثة واقسم ثمانين على ثلاثة
الباقي في الجواب ولو عكس السوال وقيل اقسم ثلاثة على ثمانين
مكررة لذلك وسميت الثلاثة من
الثمانين ثمانية اعشار وثمن عشر والجواب ربع ولو عكس السوال وقيل اقسم ثلاثة على
ثمانية مكررة لذلك وسميت الثلاثة من الثمانين ثلاثة اعشار وثمن عشر والجواب ربع
ثمانية على خمسة اعشار وثمن عشر وان كان الجواب صحيحا والمعنى واحد وان كان
عشرة الاف وخمسة اعشار وثمن عشر الف على خمسة
وسميت الخمسة من عشرة الاف لكان الجواب نصف عشر عشر
في المقسوم فقط والمقسوم عليه واحد فاعمل في قسمة بالوجه الثالث في قسمة الكثير على القليل
وهو ان تقسم عدد عقود المقسوم على عدد عقود المقسوم عليه واحفظ الخارج واسقط
اسم المقسوم عليه الواحد من اسم المقسوم يفضل اسم نوع المحفوظ اسقط من ذلك
النوع يحصل الجواب او كانت الالوف في المسمى منه فقط فاعمل في تسميته بالوجه الثالث
في قسمة القليل على الكثير وهو ان يسمى عدد عقود المسمى من عدد عقود المسمى به وتضيف
الاسم الخارج الى لفظ الف مكررا بعدد ما بين اسميهما الى اخره فلو قيل اقسم ثمانية الاف
الف على اربعة فاقسم ثمانية عدد عقود المقسوم على اربعة عدد عقود المقسوم عليه يخرج
اثنان فاحفظ واسم الخارج هنا هو اسم المقسوم فان اسم المقسوم عليه واحد واسقطنا الواحد
منه مستغرق فلا يحيط بشيء من اسم المقسوم عليه شيء فالخارج الفا الف من نوع المقسوم ولو
عكس السوال بان قيل اقسم اربعة على ثمانية الاف الف وسميت الاربعة من الثمانية
عقود الالاف لكان الجواب نصف عشر عشر عشر عشر عشر ستة فان نسبة الاربعة

شبكة الألوكة
www.alukah.net

للمائة بتصنيف والفصل بين اسمها ستة فيضاف النصف الى لفظ العشر مكررا ستا ولو كان الشيء
عليه اربعين والمقسوم ثمانية الاف الف فاسم المقسوم عليه واحد اثنان عشر واحد واحد فاسقط
من اسم المقسوم وهو سبعة بقي ستة وهو اسم مئات الالوف فالخارج مما تالف بلوغ على السؤال
بازاء قبل اقسم اربعين على ثمانية الاف الف وسميت اربعة من ثمانية يخرج نصف واضيف الى لفظ
العشر مكررا ابدا ما بين اسمها لكان الجواب نصف عشر عشر عشر عشر عشر عشر وكذا لو كان
المقسوم عليه اربعة وعشرين فاسمه ثلاثة الواحد اثنان فاطرح اثنين من السبعة التي المقسوم
يبقى خمسة بي اسم عشرات الالوف فالخارج عشرون الفا ولو عكس السؤال وقيل اقسم
اربعة على ثمانية الاف الف وسميت الاربعة من ثمانية واضيف النصف الخارج الى الاعشار
لكان الجواب نصف عشر عشر عشر عشر عشر عشر وكذا لو عكس السؤال وقيل اقسم
ثمانية من اشباهها وبقي اوسط لاضطر صحة القسمة فاضرب جامل القسمة في المقسوم
عليه وجامع القسمة في المقسوم [illegible] فاعلم
[illegible] فاضرب [illegible] في [illegible] يخرج المائة
والثاني [illegible] على العشر بن عبر الخمسة وضرب الخارج في العشرين
وخرج [illegible] من الضرب اكثر من المائة او اقل منها فالعمل غلط فاعد القسمة ولو سميت
العشرين من المائة فخرج خمس فاضرب به في المائة يحصل عشرون فلو خرج من التسمية عبر الخمس
وضرب الخارج في المائة يخرج عبرها اي عبر العشرين فالقسمة غلط فاعد العمل ليصح وانشبت
اختبار صحة القسمة او التسمية بطرح السبعة او الثمانية او التسعة فاعبر الخارج من القسمة
او التسمية والمقسوم عليه او المسمى به كالمضروبين واعبر المقسوم او المسمى كحاصل الضرب
واحبه بما بالطرح كما سبق في اختبار الضرب فان تطرح الخارج من القسمة او المقسوم عليه فالمقسوم
طرح فاطرح المقسوم بما طرحت به فان انطرح صح والا فلا وان بقي من كل منهما بقية فاضرب
بقية الخارج في بقية المقسوم عليه فان حصل اقل مما طرحت به فهو الميزان او مثله فالمقسوم
ينطرح بها او اكثر فاطرحه بما طرحت به فان انطرح فالمقسوم طرح ايضا او بقي منه بقية مثل بقية
الميزان فاطرح المقسوم فان انطرح او بقي منه مثل الميزان صح والا فلا هذه الكلية في قسمة
الكثير على اقل منه اذا كان خارج القسمة عددا صحيحا فان كان في الخارج كسر فاحفظ
كميته اي كم كان قبل تسميته واطرح كلا من المحفوظ وصح الخارج ثم انظر ان بقي بالطرح كل

من

من المحفوظ وصح الخارج فالمقسوم كذلك او بقي من بما طرحتها به وان بقي صح الخارج ودون المحفوظ
فالمحفوظ ان كان اقل مما طرحت به فهو الميزان او بقيته ان كان اكثر وبقي منه بعد الطرح بقية
به فهي الميزان والا فان بقي من صحيح الخارج او كان اقل مما طرحت به فاضرب بقية صحيح الخارج
في الخارج في المقسوم عليه فما حصل بالضرب فزده عليه المحفوظ قبل التسمية واطرح
الخارج مما طرحت به فان بقي به فهو الحالة الاولى اي فالمقسوم بقي به والا فان بقي منه كبقي
الميزان فاطرح المقسوم فان بقي ما يساوي الميزان صح العمل والا فلا فاعد العمل
فلو قسمت خمسة وعشرين تسعة وثمانية عشر طرح ستة وثلاثون وثلاثة اجماس
وثلاثة اعماس عشر ولما كسر قبل التسمية ثمانية عشر وبقي ستة والثلاثون يقسمان
بالتسمية على المقسوم لذلك بقي بالسعة ولو قسمت عليه اثنين وثمانية وعشرين
لكان الكسر في الاولى خمسة عشر وفي الثانية ستة وثلاثون وبقي ثلاثة اجماس
وفي الثانية عشرون والميزان فيهما اثنان فاطرح المقسوم عليه من القسمة
صحيحة فيهما ولو قسمت عليها اي على الخمسة والعشرين خمسة وثلاثين واربعة واحد عشر
وستة لكان الميزان في القسمة الاولى طرحا وفي الثانية اثنان فان خارج القسمة في الاولى
عشرون واربعة احماس خمس فاصل العشرة الصحيحة اثنان اضربهما في الخمسة والعشرين
يحصل خمسون وزد عليه بسط الكسر في الاولى والحاصل مطروح كالمقسوم وزد الستة المكسر
في الثانية على الخمسين يحصل ستة وخمسون وفاضل اثنان فاصل المقسوم واما اختبار
صحة قسمة القليل على الكثير وهو التسمية فلا يمكن اختباره بالطرح خلافا لاطلاق
المصنف ان الخارج من قسمة القليل على الكثير وهو التسمية فلا يمكن اختباره بالطرح
خلافا لاطلاق المصنف ان الخارج من قسمة القليل على الكثير كسر ابدا فلا يطرح بعد
صحيح قطعا والكسر قبل تسميته هو المقسوم بعينه وانما يختبر بضرب الكسر الخارج في المسمى
منه فان حصل المسمى صح العمل والا فهو غلط والقسم الثالث في اعمال الكسور وفيه مقدمة وثمانية
فصول الكسور جمع كسر ومذهب عبد الحق وابن البناء واتباعهما ان الكسر اسم للنسبة بين عددين
بجزء واحد او باجزاء فالنسبة التي بين الجزء وبين الكل المسمى منه تسمى عندهم كسرا وليس الكسر اسما

الاربعة

شبكة الألوكة
www.alukah.net

للمنسوب وما المنسوب اليه كما ذكره الهواري تلميذ ابن البنا في شرح التلخيص وسافا الوجه يرد
عليه شيئان احدهما انه ليس تحديدا للكسر من حيث هو كسر بل تعريف خاص بكسر مخصوص من نسبة بين
العددين بما العدد والصحيح المقسوم على الكثير الثاني انه لزم من انه اسم للنسبة بين العددين
بما العدد والصحيح المقسوم على الكثير الثاني انه لزم من انه اسم النسبة بين عددين يكون اسما
للمعنى المصدري وليس كذلك وانما هو اسم للقدر الحاصل من قسمة القليل على الكثير والنسبة هي
طريق تحصيله مثاله اذا اردت قسمة اثنين على ثمانية فنسبتهما الى الثمانية يكون اسم الحاصل
لخارج القسمة ان نسبة المقسوم الى المقسوم عليه كنسبة خارج الى الواحد قطعا ونسبة الاثنين الى
الثمانية ربع فلكل واحد من الثمانية قدر حصة من الاثنين ربع واحد وهو الحاصل بالقسمة والاحسن
في تعريف الكسر ما قاله الجمهور انه بعض من الواحد حقيقة او حكما بل هو الصواب حقيقة كالواحد
من الاثنين فما زاد او حكما وهو بعض المقدار الواحد لحقيقة دينار وربع درهم وثلثي حبة
وثلاثة ارباع [illegible] وعشرين [illegible] فهو اسم للمنسوب اما المقدر [illegible]
[illegible] في [illegible] اي اسماء [illegible] البسط
والربع [illegible] البسيط [illegible] نصف فثلث فربع فخمس فسدس فسبع فثمن فتسع فعشر
فهذه تسعة [illegible] الواحد لا يعبر به عن عدد والعاشر الجزء وهو اعمها اذ يعبر به
عن كل من كسري المنطق والاصم من الكسور البسيط وغيرها فيقال في الخمس جزء من خمسة اجزاء
من الواحد وفي العشر جزء من عشرة من الواحد وفي ثلثي الخمس جزآن من خمسة عشر جزءا من الواحد
وفي الاصم جزء من احد عشر جزءا من الواحد وفي ثلاثة من ثلاثة عشر ثلاثة اجزاء من ثلاثة عشر جزءا
وكذا واما اقسامه فهو اما منطق واما اصم فالمنطق ما امكن التعبير عن حقيقته بغير لفظ الجزئية
كالواحد من الثلاثة فيقال فيه ثلث ويقال فيه ايضا جزء من ثلاثة اجزاء في الواحد وفي الواحد
من الخمسة خمس وجزء من خمسة اجزاء والاصم بخلافه وهو ما لا يمكن التعبير عن حقيقته الا بلفظ الجزئية
كالواحد من احد عشر فيقال فيه جزء من احد عشر جزءا من الواحد ولا يقال فيه تحقيقا غير ذلك
وكل من الكسر المنطق والكسر الاصم اربعة اقسام مفرد ومكرر ومضاف ومعطوف فالمفرد
ما اسمه بسيط كنصف واخواته وجزء من احد عشر الاول منطق والثاني اصم والمكرر ما ثني او جمع
من المفرد كثلثين وهذا من المنطق وكثلاثة اجزاء من احد عشر وهذا من الاصم والمضاف ما تألف
من مضاف ومضاف اليه فاكثر كنصف عشر وهذا من منطقين وكجزء من احد عشر جزءا من جزء
من ثلاثة عشر جزءا من الواحد وهذا مضاف من اصمين وكنصف جزء من تسعة عشر جزءا من الواحد

ولو بواسطة من الشهد المضاف من اصمين زكريا

وهذا

وهذا منطق مضاف الى اصم وكنصف سدس سبع وهذا مضاف من ثلاثة كسور مختلطة ولو قال
المصنف فالمضاف ما انتسب بعضه الى بعض كان احسن ليشمل المضاف من اصمين والمعطوف
ما عطف بعضه على بعض بالواو الدالة على مطلق الجمع لا بغيرها لان المراد بعطف الكسور ضم بعضها
الى بعض من غير نظر الى ترتيب والتعقيب والنفي وما [illegible] تعرض هذا لبعض شراح
هذا الكتاب المغاربي وقال قول المصنف ما عطف بعضه على بعض بالواو خطأ والصواب ان يقال
ما عطف بعضه على بعض من حروف العطف كنصف وثلث فهذا معطوف من اسمين منطقين
وكجزء من احد عشر جزءا وجزء من ثلاثة عشر وهذا معطوف من اصمين وكربع وجزء من سبعة عشر
وهذا من منطق واصم وكربع وخمس وسدس وهذا من ثلاثة اسماء منطقة المسألة الثانية
في معرفة النسب بين الاعداد المحتاج اليها في معرفة مخارج الكسور وفي اصل مسائل الفرائض
وتصحيحها [illegible] ان بين كل عددين [illegible] اربع نسب التماثل والتداخل والتوافق
والتباين [illegible] ان [illegible] فان تساويا فهما
متماثلان كثلاثة وثلاثة وان تفاضلا فان افنى الاصغر [illegible] الاكبر [illegible] واحد
فمتداخلان كثلاثة وتسعة فانك اذا طرحت الاصغر وهو الثلاثة من الاكبر وهو التسعة
ثلاث مرات فنيت التسعة في المرة الثالثة وان لم يفن اصغرهما الاكبر [illegible] بينهما فاما
ان يفنيهما عدد ثالث غير الواحد بان يفني كلا منهما بطرحه من كل منهما اكثر من مرة
او لا يفنيهما الا الواحد فمتباينان فان افناهما عدد ثالث غير الواحد فمتوافقان كالاربعة
وستة فهما متوافقان بالنصف او بعدهما اثنان فانك اذا طرحت الاثنين من الاربعة
فنيت في المرة الثانية او من الستة فنيت في المرة الثالثة وان لم يفنيهما عدد الا الواحد
فمتباينان كخمسة وستة فان الخمسة لها الخمس فقط والستة لها النصف والثلث والسدس
وليس للخمسة شيء من الكسور الثلاثة وليس للستة خمس فكل منهما مباين للاخر واعلم ان كل
عددين متداخلين متوافقان ولا عكس فليس كل متوافقين متداخلين الا ترى ان الاربعة
والستة متوافقان بالنصف وليسا متداخلين لان الاربعة لا تفني الستة والثلاثة
والتسعة متداخلان ومتوافقان بالثلث واعلم ان اشتراك العددين المتوافقين بما العاد
لهما من الاجزاء فان كان له جزء واحد فذاك وان كان له اجزاء متعددة فالعددان متى كان مكان
الاجزاء المتعددة كالستة عشر والاربعة والعشرين فان العدد المفني لهما ثمانية وله النصف

فق

ثلاث

يفق

ان اشتراك العددين اصغرهما من الجزء المتداخلين بما وان المعتبر منها ادقها زكريا

والربع والثلث والعدد ان سمّيته كان في احد الثلاثة واعلم ان العدد المسمّى من احد العقود في المتوافقين اما في احدهما وهو اسم الواحد من العدد الثالث لهما وانهما وهو في هذا الثاني
الثلث النصف والربع ثم تماثل العددين وهو تساويهما ظاهر بديهي واما تداخل وهو اقل
واليوافق والتباين فبعد وقف بطرق ثلاثتهم بالطرح وبالقسمة وبالحل واشهرها الطرح وهو
ان تطرح الاصغر من الاكبر مرة فاكثر فان وقع في الاكبر ما لا اصغر منهما متداخلان وان بقي منه واحد
فمتباينان والا فان من احد فاطرحه من الاصغر كذلك اي مرة فاكثر فان بقي به فمتوافقان والا
بان بقي واحد من الاصغر بعينه فان بقي واحد فمتباينان او بقي منه اكثر من واحد فاطرحه
من بقيته الاولى كذلك اي مرة فاكثر وهذا افعل الى ان تنتهي الى الواحد فيكونان متباينان
او الى عدد فيكونان متوافقين بما للعدد المنتهي اليه من احد اما المتداخلان كخمسة وعشرة فان
الخمسة تعني العشرة والمتوافقان كستة وعشرة تسقط الستة من العشرة مرة تبقى اربعة فتسقط
ثلاثة مسطلا على الستة بقيتها ثلاثة فتسقط الثلاثة من الاربعة مرة تبقى واحدا وتسقط
الواحد من الثلاثة ثلاث مرات يبقى عشرة تسقط الاربعة من الستة مرة تبقى اثنين
تسقط الاثنين من الاربعة مرتين يبقى اثنان تسقط الاثنين من الاثنين مرة يبقى واحد
فهما متوافقان بالسبع لكل منهما اربعة وعشرون ومائة وسبعين فاسقط الواحد من الثاني
يفضل ستة وعشرون اطرحه من الاول خمس مرات يفضل اربعة عشر اطرحه من الستة
والعشرين يفضل اثنا عشر اسقط من الاربعة عشر يبقى اثنان يعني الاثني عشر فهما متوافقان
بالنصف وكسبة وخمسين وستة وسبعين اطرح الواحد من الثاني يفضل منه تسعة عشر وهي
يعني السبعة والخمسين فهما متوافقان بجزء من تسعة عشر فالموافقة في المثال الاول بالثلث
وفي الثاني بالسبع وفي الثالث بالنصف وفي الرابع بجزء من تسعة عشر كما بينه والمتباينان
من الاعداد كثلاثة واربعة وكثلاثة وعشرة كان الباقي من الاربعة ومن العشرة بطرح الثلاثة واحدا
وكثلاثة وستة فان الباقي منهما بطرح الثلاثة اثنان اطرحهما من الثلاثة يفضل واحد المسئلة
الثالثة في معروفة اقل عدد ينقسم على كل من عددين معدودين او عدد كل من اعداد معدودة
فسمّه صحيحة من غير كسر فان كان المعدود عددين فاقل عدد ينقسم على كل منهما هو العدد
المساوي لاحدهما ان تماثلا والعدد المساوي لاكبرهما ان تداخلا وسطحهما ان تباينا وضربي
وضرب احدهما في وفق الآخر ان توافقا فما حصل فاقل عدد ينقسم على كل منهما في الاقسام الاربعة
فلو كانا ثلاثة ثلاثة وستة فاقل عدد ينقسم على كل منهما ستة لتداخلها والجمهور

يختصرون

يختصرون فيقولون يكتفي من المتماثلين باحدهما ومن المتداخلين باكبرهما ويعدلون عن قولهم
المساوي لاحدهما او المساوي لاكبرهما احتصارا وهو مل وهم وهذا في غير انكسار السهام على
الرؤوس واما فيكتفي فيه باحدهما او لحاجة الى المساوي ولو كانا ابني العددان الحروضان ثلاثة واربعة
فاقل عدد ينقسم على كل منهما اثنا عشر وهو سطحهما المتباينان فقسمته على الثلاثة حصل اربعة
على الاربعة حصل ثلاثة ولو كانا اربعة وستة فهما متوافقان بالنصف ضاعف نصف
[illegible] اربعة او نصف الاربعة في الستة حصل اثنا عشر وهو اقل عدد ينقسم على كل
[illegible] من الموفقين واحدا بعد واحد وفي المتداخلين باكبرهما وهو اقل عدد ينقسم على كل
[illegible] الكبير منه وفي كل من المتوافقين بوفق احدهما وهو كبرهما وبين ينقسم ذلك العدد
على الكبير منه وفي كل من المتباينين بكل منهما وهو كبرهما فمنه طرق اشهرها
ان تضرب احدهما في وفق الآخر وهو ما بقي من الآخر بعد اسقاط ما يفنيه منه مرارا ثم تحمل
الحاصل على كل منهما كما عمت وهو المساوي لاحدهما ثم تضرب احدهما في الآخر
ان كانا متباينين وفي وفق احدهما ان توافقا فما حصل فاقل عدد ينقسم على كل منهما
يقسم على كل منهما فلو اردت اقل عدد ينقسم على كل منهما ما كان مضروبا في [illegible]
عدد رابع وهكذا الى اخرها فما كان الحاصل فهو [illegible] وهو اقل عدد ينقسم على
كل عدد منها فلو اردت اقل عدد ينقسم على اثنين وثلاثة واربعة وخمسة وستة
فانظر بين الاثنين والثلاثة تجدهما متباينان فسطحهما هو اقل عدد ينقسم على كل منهما
وذلك ستة فانظر بينه وبين الاربعة تجدهما متوافقين بالنصف واقل عدد تنقسم
على كل منهما ستة وخمسة فانظر بينه وبين الخمسة تجدهما متباينين واقل عدد ينقسم على
كل منهما ستون فانظر بينه وبين الستة تجدهما متداخلين واقل عدد ينقسم على كل منهما ستون
فهو المطلوب وهذا المثال في غاية الوضوح وطريق العمل بين في الاعداد المعروضة
ان تقف منها شئت والمصريون يختارون وقف الاكبر فيقف من الاعداد المعروضة
اكبرها او عدد ثم يقابل بين الموقوف وبين كل من سايرها اي وبين كل عدد من باقي الاعداد
وتنظر ما بينه وبين الشعب الاربع فما نال او واخذ اسقطه وما بابنه حفظه وما وافقه
حفظت وفقه فان كان المحفوظ عددا واحدا اخر به في الموقوف وان كان عددين فحصل
اقل عدد ينقسم على كل منهما واضربه في الموقوف يحصل المطلوب وان كان المحفوظ
اكثر من عددين فقد ذكره بقوله ثم ان كانت الاعداد او المحفوظات اكثر من عددين وفقت

اي وهو ايضا اكبر [illegible] عدد [illegible] ثلاثة [illegible]

اثنا عشر وهو [illegible] مضروبا احدهما في نصف الآخر [illegible] فانظر بينه وبين [illegible]

[illegible] ثلاثة [illegible] فاقل عدد ينقسم [illegible] ستة [illegible]

وقفت احدهما ايضا وفابلت بينه وبين كل من سايرها وعملت ما مضى فما ماثل هذا الموقوف
الثالث او داخل طرحته وما بابنه حفظته وما وافقه حفظت وفقه فان انتهت الى محفوظ واحد
ضربته في احد الموقوفين والحاصل في الموقوف الاخر وان انتهت الى محفوظين فعلت كما مر
يقسم على كل منهما وضربته في الموقوفين فما بلغ لذلك وان كان المحفوظ اكثر من عددين وفابلت
احدهما وفابلت بغيره وبين ما فيها وعملت كما عرفت وهكذا الى ان يبقى معك عدد او عددان
فان بقي عدد واحد فاضربه في احد الاعداد او الموقوفات والحاصل في موقوف اخر وهكذا الى اخر
الموقوفات تحصل المطلوب وان بقي عددان فاطلب اقل عدد ينقسم على كل منهما واضرب
في الموقوفات واحد العدد واحد كما سبق فما كان فهو الحاصل بالضرب فهو المطلوب ففي امثلة
السابق في هو اثنان وثلاثة واربعة وخمسة وستة لو وقفت الستة فانظر بينها وبين كل
من الاعداد او الاربعة الباقية واسقط الاشتباه والثلاثة لدخولهما في الستة واحفظ الخمسة
لمباينتها واسقط نصف الاربعة لموافقتها اثنين اي بالنصف ثم اطلب اقل عدد
ينقسم على كل من الخمسة والاثنين وهو عشرة لتباينها فاضربه في الموقوف الذي سيذكر وهو المطلوب
لانه مضاف لجميعه وفي كل من الباقي [illegible] ان قسمة على الاثنين خرج ثلاثون او على الثلاثة
خرج عشرون او على الاربعة خرج خمسة عشر او على الخمسة خرج اثنا عشر او على الستة
خرج عشرة ولو اردت اقل عدد ينقسم على اثنين وثلاثة واربعة وخمسة وستة وسبعة وثمانية
وتسعة وعشرة فان وقفت العشرة فانظر بينها وبين كل من الاعداد او الثمانية الباقية واسقط
الاثنين والخمسة لدخولهما في العشرة واحفظ الثلاثة والسبعة والتسعة لمباينتها العشرة
واحفظ انصاف الاربعة والستة والثمانية وهي اثنان وثلاثة واربعة لموافقتها العشرة بالنصف
فتصير المحفوظ ستة اعداد اثنان وثلاثة وثلاثة واربعة وسبعة وتسعة ثم قف من الاعداد او المحفوظات
الستة التسعة كما ذكرها وقابل بينه وبين كل من الاعداد او الخمسة الباقية واسقط الثلاثة
والثلاثة لدخولهما في التسعة واحفظ السبعة والاثنين والاربعة لمباينتها للتسعة تصير المحفوظات
ثلاثة اعداد وهي الاثنان والاربعة والسبعة ثم قف من المحفوظات الثلاثة السبعة وقابل
بينه وبين كل من الاثنين والاربعة لتباينهما بينهما وبين السبعة ثم اطلب اقل عدد
ينقسم على كل من الاثنين والاربعة بلغ اربعة لدخول الاثنين فيها فاضرب اي الاربعة في
السبعة واضرب الحاصل الثاني وهو ثمانية وعشرون في التسعة والحاصل الثالث وهو مايتان

واثنان

واثنان وخمسون في العشرة يكن المطلوب الفين وخمسمائة وعشرين فافهم ذلك وارض
نفسك فيه فانه اصل كبير عظيم الجدوى اي عظيم النفع المسئلة الرابعة في معرفة مخارج
الكسور اي في تعديدها واستخراج مخرج الكسر هو اقل عدد يصح منه ذلك الكسر المفروض
[illegible] هذا تعريف لمخرج الكسر ويسمى ايضا مقاما ويسمى عند الحاوبة اماما ايضا
تاء مخرج ومقام وامام ثم شرع في بيان مخارج الكسور فقال وكل ضابط الخ يعني يخرج الكسر
المفروض عدد فيه من اجزاء ما في الواحد الصحيح من امثاله وذلك الكسر المفرد والكسور
المفردة عن الكسور العدد التي ابيها وهي بسيطة فمخرج النصف اثنان لان الاثنين فيه
احد من ذلك او في الواحد نصفين ومخرج الجزء من احد عشر هو عشرة كذلك اي لان في احد
عشر واحدا او في الواحد احد عشر جزءا والجزء اسم منسوب الى العدد الذي كانت
منه واحدا فالمخرج هو مخرج العدد الذي يذكر [illegible] ثلاثة ثلاثة
[illegible] احد عشر هو احد عشر
[illegible] المراد من احد عشر
[illegible] ومخرج الكسر [illegible]
اليه من غير نظر الى نسبة بينهما مطلقا سواء كان [illegible] ثلاثة
لنصف ثمن او متوافقين كسدس ثمن لان الكسر الاول منسوب الى الكسر الذي يعود الى
الواحد الصحيح منه وكسر من كسر يخرج نصف العشرين من ضرب اثنين في عشرة ومخرج
جزء من احد عشر جزءا من جزء من احد عشر جزءا من الواحد مائة واحد وعشرون من ضرب
احد عشر في احد عشر ومخرج نصف الجزء من احد عشر اثنان وعشرون من ضرب اثنين
في الواحد عشر وكذا ان زادت الكسور المضايفة على اثنين فاضرب مخارجها بعضها في بعض
من غير نظر الى نسبة بينها الا من كل معدود منها ما حوذ من الكسر الذي بعده فمخرج نصف
سدس التسع مائة وثمانية ومخرج نصف ثلث ربع الخمس مائة وعشرون تنبيه هذا الحكم
الذي اطلقه المولف هنا غير مطرد وانما يطرد فيما اذا كان الاسم او المسمى المضاف يعود بعده
المولى كما مر عوده فانكر ارفيها سواء كان المضاف المولى مفردا او مكررا واما ما بعد ان كان
فيه تكرار فسيأتي طريقه في قوله وهذا كله الى آخره واما الكسر المعطوف فضربان احدهما
ان يكون من تعاطف كسرين والضرب الثاني ان يكون اكثر من تعاطف اكثر من كسرين
ففي الضرب الاول انظر بين مخرجي الكسرين واطلب اقل عدد ينقسم على كل منهما كما مر

في المسئلة الثالثة مما كان زهو المطلوب بمقدار كل كسر من المعطوف والمعطوف عليه مضروبا في
المقدار الواحد الصحيح نخرج الثلث والتسعة تسعة لذا خلصهما ومخرج النصف والثمن اربعة
وعشرون لتوافق التسعة والثمانية بالنصف ومخرج نصف الثمن وربع السبع ما يعد اربعة
لتوافق مخرجهما بالربع ما بعطوف من مضاعفين مخرج الاول ستة عشر ومخرج الثاني
ثمانية وعشرون وبينهما توافق بالربع والسبع ثمانية وعشرون ومخرج الثالث
ومخرج الربع والسبع ثمانية وعشرون لتماثل مخرجيهما ولنسمي هذه المخارج مقاماتها والسهام
تقوم سهاما اي متوحدة في الصنف المتماثل بالطرفين مخارج المتعاطفات واطلب اقل عدد ينقسم
على كل سهامها اي من مخارجها مما ثبت من طريقتي المصريين والكوفيين على ما عرفت مما كان
مخرج المطلوب وهو مخرج الكسر المعطوف الجامع للكسور المتعاطفة فلو قيل كم مخرج الكسور
الطبيعية المتسقة المتعاطفة اي من النصف الى العشر على التوالي فقد عرفت مخارج سهامها
وهي الاثنان والاربعة وثمانية فاطلب اقل عدد ينقسم على كل واحد من هذه المخارج
على الطريقين وهو الثمانية والاربعون وهو مخرج الكسور المتعاطفة المتسقة ويتحصل هذا العدد من ضرب
عدد الكواكب السبارة وهي الشمس والقمر والزهرة والمشتري والمريخ وعطارد
ودخل تصريما في ثلثمائة وثمانين يحصل الفان وخمسمائة وعشرون ومن زعم ان السنة الشمسية
ثلثمائة وستون يوما غلط وانما هي ثلثمائة وخمسة وستون يوما وربع يوم ويتحصل هذا
العدد وهو الفان وخمسمائة والعشرون ايضا من ضرب عدة ايام الشهر القمري
التام وهو ثلاثون يوما في عدة شهور السنة وهي اثنا عشر شهرا والحاصل وهو ثلثمائة وستون
في ايام الاسبوع ويتحصل ايضا من ضرب مخارج الكسور الاربعة التي في اسمائها حرف العين
وهي الاربعة والسبعة والتسعة والعشرة بعضها في بعض وهذه الامور الثلاثة اتفاقية ليست
طرقا حسابية كما زعمه بعض المعترضين على ارصاد الله تعالى خلق السنة الشمسية ثلثمائة وخمسة
وستين يوما وربع يوم تماما عبارة عن المدة التي بين نزول الشمس راس برج الحمل الى ان
تدور في البروج كلها وتعود الى راس الحمل وجعل الايام سبعة وقد لقنا لي ان عدة الشهور
عند الله اثنا عشر شهرا في كتاب الله يوم خلق السموات والارض وهذا التمام المذكور في مخارج
الكسور كلها واذا كان الكسر مضافا الى جملة المقدار الواحد ما الى بعض المقدار الواحد وما الى الثر

من

بعد اخراج النصف واحد وهو يباين مخرج الثلث فاضرب مخرج النصف فالمخرج الجامع
لهما ستة ثم ثلث الباقي بعد النصف سدس والثالث وهو الذي يوافق المحفوظ المخرج
الثاني كسدس وثلث خمس الباقي مخرج السدس ستة والباقي منه بعد سدسه خمسة وهو
يوافق مخرج ثلث الخمس وهو خمسة عشر بالخمس فاضرب خمس الخمسة عشر وهو ثلاثة في
الستة يحصل المطلوب ثمانية عشر ولو كان المطلوب مخرج جزء مضاف الى الجملة والجزء مضاف
الى الباقي بعده وجزء مضاف الى الباقي بعد هما اخذت مخرج الاولين كما عرفت وعملت في الباقي
بعدهما وفي مخرج الكسر الثالث كما مر عملك في الاولين بان ينظر بين الباقي بعدهما وبين
المخرج الثالث اما ان ينقسم عليه الباقي او يباين او يوافق فاعمل كما عرفت مثاله ثلث وربع
الباقي بعده ونصف سدس الباقي بعدهما فالمخرج اربعة وعشرون لان الباقي من مخرج
الثلث بعده اي بعد الثلث وهو اثنان يوافق الاربعة مخرج الربع بالنصف فاضرب
نصف الاربعة في الثلاثة فمخرجهما ستة اخرج منها اثنين واحد ربع الاربعة الباقية
والباقي منه بعدهما ثلاثة يوافق مخرج نصف السدس وهو اثنا عشر بالثلث فاضرب
ثلثة اربعة في ستة مخرج الاولين يحصل ما تقدم ومن هذا القسم وهو ان يكون الكسر

شبكة الألوكة
www.alukah.net

مضافا للبعض المقدار الواحد ما اذا قيل كم مخرج الثلثين وسبع مابقي وثلث خمس ما اجتمع
من الثلثين وسبع مابقي فالمخرج الجامع الكسور الثلاثة احد وعشرون لان مخرج الثلثين
وسبع الباقي بعدهما احد وعشرون فاذا جمع منه ثلثاه وهو اربعة عشر وسبع الباقي
بعدهما وهو واحد تحصل خمسة عشر وهي منقسمة على الخمسة عشر مقام ثلث خمس باقي
والعشر من هو المخرج ولو قال السائل كم مخرج الثلثين وسبع الباقي بعدهما ونصف
ما اجتمع لبابتة الخمسة عشر المجتمعة للاثنين مخرج النصف فاضربه اثنين مخرج النصف تبلغ
ثلاثين في الواحد والعشرين فالمخرج المطلوب اثنان واربعون ولو قال السائل كم مخرج الثلثين
وسبع الباقي بعدهما وسدس سبع ما اجتمع لاحاد الخمسة عشر المجتمعة مخرج سدس السبع
وهو اثنان واربعون بالثلث فاضرب اربعة عشر ثلث الاثنين واحد وثلاثين في واحد
وعشرين مخرج الاولين فالمطلوب ثمانمائة واربعة وتسعون ثلثها سبعمائة واحد وستون
وسبع الباقي اربعة عشر مجتمع منها ثلثان وعشرون سبع ما اجتمع من السبع
فالعمل فيها ما ذكر فيقال كم مخرج ثلث ما بقي من المال وثلاثة ارباعه بيد ما اضيف
الكسر الى اكثر الواحد المضاف فالعمل في هذا المثال اربعة مخرج ثلاثة الارباع
وزد عليه مثل ثلاثة ارباعه ثلاثة يجمع سبعة وهي منقسمة على مخرج السبع فالمطلوب
اربعة وهو مخرج الارباع لان المجتمع من المال وثلاثة ارباعه سبعة ارباع فهو سبع
مكرر ولو قال السائل كم مخرج ثلث وثلث المجتمع من المال وثلاثة ارباعه فالسبعة
المجتمعة انيابته لمخرج الثلث وهو ثلاثة فاضرب الثلاثة في الاربعة مخرج ثلث المجتمع
من المال وثلاثة ارباعه اثنا عشر ولو قال كم مخرج ثلث سبع وثلث المجتمع من المال
وثلاثة ارباعه فالسبعة المجتمعة توافق مخرج ثلث السبع وهو واحد وعشرون بالسبع
وسبعة ثلاثة فاضرب الثلاثة في الاربعة مقام ثلاثة الارباع تبلغ المطلوب لذلك اي انك
عند العمل بما اذكار البعض المضاف اليه مسمى وهذه هي الحالة الاولى فهو لف ونشر مشوش
ولو قدمه لكان اوضح ان تأخذ مخرج الكسر المضاف الى الجملة وتأخذ منه ذلك الكسر وتنظر
بينه وبين مخرج ما اضيف اليه هل ينقسم عليه فاما ان ينقسم عليه قسمة صحيحة بلا كسر او بباينة
او بموافقة والعمل كما سلف من ان صح عليه فالمخرج المطلوب هو مخرج الكسر المضاف الى الجملة وان
باينه فاضرب مخرجه في مخرج الكسر المضاف الجملة وان وافقه فاضرب وفقه في مخرج الكسر المضاف

نجلة

يجمل فلو قيل كم مخرج ثلث سدس اسباع مخرج سدس الاسباع جملة وهي سدس واحد من الاسباع
من مخرجه ستة مضمومة الى الاسباع مخرج الثلث فالمطلوب جملة ولو قيل كم مخرج ثلث سدس
اسباع مخرج سدس الاسباع سبعة وهي منه اي سدس الاسباع من مخرجه ستة مضمومة الى الثلاثة
مخرج الثلث فالمطلوب سبعة ولو قيل كم مخرج سدس اسباع فالنيابة من السبعة مبابنة لمخرج
الخمس وهو خمسة فاضربه في السبعة فالمطلوب خمسة وثلاثون سدس اسباعه
فلو قيل كم مخرج خمسة سدس ولو قيل كم مخرج ثلث خمس سدس اسباع الستة عدد الاسباع يوافق مخرج
الخمس وهو خمسة عشر بالثلث فاضرب ثلث الخمسة عشر في السبعة ثم المطلوب لذلك اي خمسة
وثلاثين جزء ما ورد لك سابع ومن اسباعه مخرج السهم سابع والصحيح الكسر المضاف الكسر المضاف
الواحد كما لو قيل كم مخرج ثلث اشهر وربع سهم فمخرج ربعه اربعة مقام الثلث وزد عليه مثله
خمسة وهو تحصل تسعة وهي منقسمة على مقام الكسر المضاف فاجوابه اربعة ولو قيل كم مخرج
ربع [illegible] فمخرج ربعه اربعة فاجواب ستة عشر ولو قيل كم مخرج
سدس ذلك فالسبعة موافق للستة بالثلث فاضرب الثلث في الاربعة فالخارج اثنا عشر ومنه تأتي
الفصل الاول في معرفة بسط الكسور وتجنيسها وهو مطلق اوجد او مقيد
ذكر معرفة البسط والبسط هو جعل الكسر بحيث يعبر عنه بواحد او بجدد مطلق على وجه تساوي احاده اي
مضافا فالكسر الذي
سمع الاسلام تساوي مقادير احاده فان كان من نوع واحد مفرد اكان او مكررا فذاك واضح اي ان كان
مفردا فهو واحد من مخرجه وان كان مكررا فهو عدة تكراره ومقاديره متساوية والا
ركبه النحو
كان يقدر اسم النصف
بربان اختلف نوعه كالمطوف فعمل اسمه الى اسم يتحقق فيه ذلك وهو تساوي احاده واضح
والثلث الى الثلثين الذي هو الواحد
من هذا واحضر ان يقول هو مقدار الكسر من مخرجه فبسط المفرد واحدا ابدا فبسط الثلث
واحد وكذا جزء من احد عشر بسط واحدا منها مفردا وبسط المكرر وعدة تكراره جزءا واما بسط
المعطوف من نوعين لا مكرر فيهما فبقسمة اي فيحصل بقسمة مخرجه الجامع للنوعين على مخرج
كل منهما اي من النوعين المتباينين وهما المعطوف والمعطوف عليه وجمع الخارجين او بجمع
مخرجهما ان تباينا والا بان موافقا يجمع وفقيهما يحصل البسط فلو كان الكسر المعطوف نصفا
وثلثا لكان مخرجه الجامع لهما ستة والخارج من قسمته على مخرج النصف ثلاثة وعلى مخرج
الثلث اثنان والمجموع خمسة وهو البسط وهو ايضا مجموع مخرجي النصف والثلث لتباينهما
ولو كان الكسر المطلوب بسطه ربعا وسدسا فالمخرج اثنا عشر لتوافق مخرجي الربع والسدس

بالنصف والخارج من قسمته على الاربعة مخرج الربع ثلاثة وعلى ستة مخرج السدس اثنان
فالبسط المطلوب خمسة وهو ايضا مجموع وفقي مخرج الربع والسدس نصف مخرج الربع اثنان
ونصف مخرج السدس ثلاثة ولو كان الكسر المطلوب لبسطه نصفا وثمنا فالمخرج ثمانية لان داخل
مخرجي النصف والثمن والخارج من قسمته على المخرج النصف اربعة وعلى مخرج الثمن واحد
فالبسط خمسة وهي ايضا مجموع وفقي مخرجي النصف والثمن لتوافقهما بالنصف وكل بدلها
متوافقان ونصف مخرج الثمن اربعة ونصف مخرج النصف واحد ولو كان الكسر المطلوب
لبسطه ثلث سبع ونصف عشر فمخرج ثلث السبع احد وعشرون ومخرج نصف العشر احد
وعشرون اجمعهما فالبسط احد واربعون وهو ايضا مجموع المخرجين لتباينهما ولو كان
المطلوب لبسطه نصف خمس وربع سبع فمخرج نصف الخمس عشرة ومخرج ربع السبع
ثمانية وعشرون وبهما متوافقان بالربع واضرب احدهما في ربع الآخر فالمخرج ثمانية
واثنا عشر والخارج من قسمته على مخرج نصف الخمس ثمانية وعلى مخرج ربع السبع اربعة
وهو مجموعهما البسط فالبسط احد عشر وهو ايضا مجموع وفقي المخرجين ربع الاول اربعة
وربع الثاني سبعة ولو كان المطلوب لبسطه نصف سدس وثلث ثمن فالمخرج اربعة
وعشرون لان داخل مخرجيهما والخارج من قسمته على مخرج نصف السدس اثنان وعلى مخرج
ثلث الثمن واحد فالبسط ثلاثة وهي ايضا مجموع وفقي المخرجين لتوافقهما بنصف السدس
نصف سدس الاول واحد ونصف سدس الثاني اثنان ولو عطفت ثلث سبع على نصف
او على سدس او على ثلث لكان البسط ثلاثة وعشرون او تسعة او ثمانية والعمل واضح
مما سبق هذا الف ونشر مرتب الاول للاول والثاني للثاني والثالث للثالث ان
المثال الاول نصف وثلث سبع مخرجه اثنان واربعون لتباين المخرجين ومجموعهما
ثلاثة وعشرون هو البسط والمثال الثاني سدس وثلث سبع ومخرجهما ستة واحد
وعشرون وبهما متوافقان بالثلث فالمخرج اثنان واربعون ايضا وثلث الستة اثنان
وثلث الاحد والعشرين سبعة ومجموعهما تسعة هو البسط والمثال الثالث ثلث وثلث
سبع فالمخرج احد وعشرون لداخل المخرجين وبهما متوافقان بالثلث وثلث الاول
واحد وثلث الثاني سبعة ومجموعهما ثمانية وهو البسط واما بسط الكسر المعطوف من كسرين
فيضرب مخرج اي فيحصل يضرب مخرجه الحاصل في تكرار احدهما وقسمة الحاصل على مخرجه اي

اي سدس انصاف الاسداس وثمنها

عشرون وبهما متباينان فاضرب احدهما في الخارج فالمخرج اربعمائة وستون وكذلك ان كان احدهما في الخارج من قسمته على مخرج ثلث السبع سدس سبع عشرين وعلى مخرج نصف العشر احد عشرين مجموعهما

اي من ثلاث الاثمان مركبا

مخرج المضروب فيه ثم يعمل مثل ذلك في الخارج الاخر وتجمع الخارجين يحصل بسطه مثاله
خمسان واربعة اسباع كم بسطه المخرج الجامع خمسة وثلاثون لتباين المخرجين فاضربهما في
اربعة عدة السباع واقسم الحاصل وهو مائة واربعون على سبعة مقام السباع يخرج عشرون
واضرب اي المخرج الجامع ايضا في اثنين عدة الاخماس واقسم الحاصل وهو سبعون على
خمسة مخرج الاخماس يخرج اربعة عشر ومجموعهما اربعة وثلاثون وهو البسط والاصل
ان تقسم المخرج الجامع على مخرج كل من المعطوف عليه والمعطوف وتضرب الخارج في تكرار
وتجمع الحاصل فاقسم الخمسة والثلاثين على سبعة مخرج السباع واضرب الخمسة الخارجة
في اربعة عدة السباع يحصل عشرون ثم اقسم على خمسة مخرج الخمسين واضرب السبعة
الخارجة في اثنين عدة الخمسين يحصل اربعة عشر ومجموع الحاصلين هو البسط كما تقدم واضرب
مخرج كل من المكررين في عدة تكرار المعطوف الاخر فاجمع الحاصلين يحصل البسط في المثال المذكور
اضرب مخرج الخمس في عدة تكرار السبع يحصل عشرون ثم اضرب السبعة مقام السبع
في اثنين عدة تكرار الخمس يحصل اربعة عشر ومجموع [illegible] هو البسط هذا اذا كان المخرجان
متباينين فلو كان المخرجان متوافقين ضربت وفق [illegible] في عدة تكرار الاخر وجمعت
الحاصلين فيكون البسط مثاله خمسة اسداس واربعة اسباع كم بسطه فمخرج الاسداس
ومقام السباع متوافقان بالثلث اضرب احدهما في ثلث الاخر فالمخرج ثمانية عشر فاضرب
اثنين وفق الستة في اربعة تكرار التسع يحصل ثمانية واضرب ثلاثة وفق التسعة في خمسة
تكرار السدس يحصل خمسة عشر ومجموع الحاصل ثلاثة وعشرون هو البسط واما المعطوف
من مكرر ومعرى او مكرر ومضاف فبسطه واضح لمن عرف الماضي مثاله خمسان وسبع
فالمقام الجامع خمسة وثلاثون فاضرب المقام في اثنين تكرار الخمس يحصل سبعون اقسمه
على خمسة مقام الخمس يخرج اربعة عشر واقسم المقام الجامع على مخرج السبع يخرج خمسة
اجمعه الى الاربعة عشر يحصل البسط لتسعة عشر وقس عليه واما المعطوف من الكسرين موجبين
او مكررين فالبسط بالوجه الاول بان تقسم مقامه الجامع على كل مخرج من مخارج كل
نوع وتجمع الخارجات يحصل بسطه فلو قيل كم بسط ثلث وربع وخمس فالمخرج ستون
فاقسمه على ثلاثة مخرج الثلث يخرج عشرون ثم على اربعة مخرج الربع يخرج خمسة عشر ثم
على خمسة مخرج الخمس يخرج اثني عشر واجمع الحواصل الثلاثة يجتمع سبعة واربعون وهو البسط

المطلوب فقس على ذلك وفي هذا القدر كفاية لمن ضبط اصله وان كان المعطوف من الكسرين
نوعين فيه مكررا او كله مكررا فقط هو بعبارة المصنف انه لم يصح عمله بالطريق الثاني وليس
فتقطن فان كان فيها مكرر ومفرد فاضرب مقام الجامع في تكرار كل مكرر وتقسم الحاصل
على مقامه واحفظ الخارج واقسم المقام الجامع على مقام كل مفرد واجمع الخارجات كلها تحصل
بسطه وان كانت المنواع كلها مكررة فاضرب مقام الجامع في تكرار كل مكرر وتقسم حاصله
على مقامه وتجمع الخارجات تحصل بسطه فتأمله واما بسط الكسر المضاف فان كان بلا
عطف فالمفرد او كالمكرر فان كان مضافا لمفرد فاضرب واحدا ابدا وان كان مضافا لمكرر
فاضربه عن تكرار ابدا فتضرب ربع خمس واحد وبسط ثلاثة اخماس سبع ثلاثة عدد تكرار
خمس المضاف وان كان بعطف فتبسط كالمعطوف وقد عرفته فلو قيل كم بسط وربع خمس
تحتمل الثلاثة بغير تنوين فكأنه قال كم بسط ثلث خمس وربع خمس حذف المضاف اليه الاول
لدلالة الثاني عليه وحذف التنوين لشبه الاضافة وقد عرفت وجه العمل وهو ان
تقسم المخرج الجامع على مخرج المعطوف عليه وتجمع الخارجين او تجمع
مخرجيهما ان كانا متباينين وتقسم الاول او مبلغ الاول ان كانا متوافقين او متداخلين كما تقدم فلا يبطل به
طلبا للاختصار ثم اضرب المخرجين في هذا المثال ستين لتوافق المخرجين وهما خمسة عشر وعشرون
بالخمس واقسم الستين على الخمسة عشر تخرج اربعة وعلى العشرين تخرج ثلاثة اجمعها تحصل
البسط كذلك فان كان مع الكسر صحيح مقدم عليه فاضرب الصحيح المقدم في مخرج الكسر
تحصل بسط الصحيح من نوع الكسر وجمع الحاصل الى بسط الكسر فيجتمع بسط الجميع مثاله اثنان
وربع كم بسط فاضرب الاثنين في الاربعة مخرج الربع تحصل بسط الاثنين ثمانية واجمع الحواصل
وهو الثمانية الى الواحد بسط الربع بكر بسط الجميع تسعة ولو كان مع الاثنين ثلاثة اخماس
واردت بسط الكل البسط الجامع للصحيح والكسر ثلاثة عشر فانك تضرب الاثنين في خمسة
مخرج الخماس تحصل بسط الاثنين عشرة وتزيد على الحاصل ثلاثة بسط ثلاثة اخماس
يكن البسط ثلاثة عشر ولو كان الاثنان معها ثلث وربع وزدت على الحاصل وهو اربعة
وعشرون سبعة بسط الثلث والربع فيكون البسط واحدا وثلاثين ولو كان معها نصف سدس
فاضرب الاثنين في اثني عشر مقام نصف السدس تحصل اربعة وعشرون وزده على الحاصل
واحد البسط نصف السدس يكن البسط المطلوب خمسة وعشرون وجمع المضاف الاثنين في

هذه

هذه المثل مع كسر مفرد ومكرر ومعطوف ومضاف واحترز المصنف بقوله صحيح متقدم عليه عن
ما اذا كان الكسر مضافا الى صحيح بعدها او اقيل كم بسط ثلاثة ارباع خمسة فاضرب بسط
الكسر في الصحيح تحصل بسطه في هذا المثال يحصل بسطه خمسة عشر وهكذا او كان
الكسر مضافا الى صحيح وكسر بعده كثلاثة ارباع خمسة وثلث فبسط الصحيح مع الكسر الذي
قبله واضرب فيه بسط الكسر الاول فبسط مع ما بعده ستة عشر اضرب فيه ثلاثة بسط الاول
فالبسط ثمانية واربعون كل واحد نصف سدس الفصل الثامن في الضرب اي ضرب الكسر
او الصحيح والكسر في الكسر او في الصحيح والكسر فان كان الكسر في احد الطرفين اي في
احد المضروبين فقط سواء كان كسرا مجردا او مقرونا بصحيح مقدم عليه فبسط مع الصحيح
واضرب حاصله في الصحيح من الباب الاول واقسم الحاصل من الضرب على مخرج الكسر يخرج الخارج
هو المطلوب وهو حاصل الضرب فلو قيل اضرب ثلاثة ارباع في سبعة فاضرب ثلاثة
بسط الربع في سبعة تحصل احدا وعشرون على اربعة مقام ثلاثة الارباع
يخرج خمسة وربع وهو المطلوب وهذا وصف هذا الطريق نوجز كسورا اعدادا ونرمز
الى السائل كأنه قال في هذا المثال كم ثلاثة ارباع السبعة او اضرب السبعة في ثلاثة
وزني في هذا المثال ثلاثة ارباع السبعة ولو قيل ثلاثة اثلاث وخمس اضربها في اربعة هذا
ضرب صحيح وكسر في صحيح فاضرب الصحيح وهو ثلاثة في مخرج الكسر وهو خمسة عشر تحصل
بسط الصحيح خمسة واربعون وزد عليه بسط الثلث والخمس ثمانية فاضرب بسط الكسر وبسط
ما زاد من الصحيح وهو ثلاثة وخمسون في الاربعة واقسم الحاصل وهو مائتان واثنى عشر
على خمسة عشر مخرج الكسر يخرج المطلوب وذلك اربعة عشر وثلثا خمس فقس عليه واسهل
من هذا ان تضرب الصحيح وحده في الصحيح ثم الكسر في الصحيح واجمع الحاصلين يحصل
الجواب فاضرب في هذا المثال الثلاثة وحدها في الاربعة واضرب الثلث والخمس
في الاربعة يحصل كذلك وان كان الكسر في كلها اي في كلا المضروبين سواء كان كسرا في كسر
ام في صحيح وكسر ام صحيح وكسرا في صحيح وكسر فابسط كل جانب منهما واقسم مبلغ البسطين
على مبلغ المخرجين ان كان الذي مبلغ المخرجين او سمه منه ان كان اقل يكن المطلوب
اي يحصل المطلوب فلو قيل اضرب ثلاثة ارباع في خمسة اسباع فاضرب ثلاثة بسط الاول
في خمسة بسط الثاني وسم الحاصل وهو خمسة عشر من مبلغ المقامين وهو ثمانية وعشرون

صحيح وكسر انا بسط جانب الكسر
ان كان كسرا مجردا او صحيحا
سواء كان

ثلاثة ضر

يحصل نصف وربع سبع وهو المطلوب ولو قيل اضرب خمسة اسباع في ستة وثلثين وهذا اضرب
كسر في صحيح وكسر فاضرب بسط الاول وهو خمسة في بسط الثاني وهو عشرون واقسم الحاصل
وثلثا سبع وهو ماية على مطلح المخرجين وهو احد وعشرون يخرج اربعة وثلثا سبع وهو الجواب ولو قيل
اثنان وخمسة اسباع وثلثا سبع اضرب في اربعة وثلاثة اثمان وهذا اضرب صحيح وكسير
في صحيح وكسر فبسط الاول تسعة وخمسون وتخرج كسرا احد وعشرون وبسط الثاني
خمسة وثلاثون وتخرج كسرا ثمانية فاقسم مطلح البسطين وهو الفان وخمسة وسبعون على
الفار وستة عشر على المايه والثمانية والستين يخرج اثنا عشر وبفضل تسعة واربعون
سهما من ثمانية وعشرين تكن سدسا وسهم الواحد والعشرين الباقية تكن ثمنا يخرج اثنا عشر وسدس
وثمن وهو الجواب ولو قيل اضرب واحدا ونصفا في واحد ونصف والحاصل واحد وربع
كم يحصل فاضرب الاول في الثاني كما عرفت والحاصل وهو اثنان في المثالث وهو واحد
وربع يحصل اثنان ونصف هذا طريق واضرب ثلاثة بسط الاول في اربعة
بسط الثاني والحاصل وهو اثنا عشر في خمسة بسط الثالث واقسم ما يحصل وهو
ستون على مخرج المخارج وهي اثنان وثلاثة واربعة بعضها في بعض وهو اربعة
وعشرون يخرج اثنان ونصف او فاحمل على مقام الاخير بسطه واقسم المجتمع على مخرج
كسر الاول تخرج حاصل الضرب فاحمل في هذا المثال على الاربعة وبها والقسم الخمسة
المجتمعة وهي بسط الاخير على اثنين مقام النصف تخرج المطلوب اثنان ونصف وهذه
الطريقة الثالثة شرطها ان يكون الصحيح واحدا في كل مضروب وكسورها مفردة متوالية
على النظم الطبيعي كما في هذا المثال واو اساوي بسط احد الطرفين مخرج الكسر من الطرف
الاخر فالاخصر مما قبلها ان تقسم البسط المخالف على المخرج المخالف او يسمى البسط المخالف
من المخرج المخالف من غير ضرب فيحصل المطلوب فلو قيل اضرب خمسا واربعة اخماس
في ثلث وربع وتسع فمخرج الاول خمسة وعشرون وبسطه تسعة ومخرج الثاني ستة وثلاثون
وبسطه خمسة وعشرون وهو كمخرج المضروب الاول فاطرحهما بتساويهما والتسعة بسط
الاول تخالف مخرج الثاني فاسم تسعة بسط الاول من ستة وثلاثين مقام الثاني تحصل
ربع وهو الجواب ولو قيل اثنان وربع تريد ضرب في واحد وتسع بسط الاول تسعة
ومقام كسر اربعة وبسط الثاني عشرة ومقام كسر تسعة كبسط الاول فاطرحهما ومقام

كسر

كسر الاول مخالف للعشرة بسط الثاني فاقسم عشرة على اربعة يكن الجواب اثنين ونصفا ولو قيل
ثلاثة ونصف وربع اضرب في خمسين وثلث خمس فبسط الاول خمسة عشر ومقام كسره اربعة
وبسط الثاني سبعة ومقامه خمسة عشر يساوي بسط الاول فاقسم سبعة بسط الثاني
على اربعة مقام كسر الاول يكن الجواب واحدا ونصفا وربعا واذا كان بسط كل جانب يساوي
مقام الاخر كما او قيل اضرب اربعة اتساع في اثنين وربع فالجواب واحد لمساواة مطلح
البسطين لمطلح المقامين وكذا اذا قيل اضرب ثلاثة اثمان في اثنين وثلاثين او خمسة اتساع
في واحد واربعة اخماس او سبعة اعشار في واحد وثلاثة اتساع واختبار صحة الضرب
تحصل اما بالقسمة فان تقسم حاصل الضرب على احد المضروبين فما يأتي في قسمة الكسور
فان خرج المقسوم عليه الاخر فالضرب صحيح والا فغلط وهو قطعي او تحصل بالطرح كما سلف في اضداد
الضرب الصحيح يكون بعد البسط وتجنيس الجواب من نوع الحاصل من مطلح بسط المضروبين في الثاني
بالاخير كما مر في المثال وهو ضرب ثلاثة [illegible] في خمسين وثلث عشر الثاني من بسط
الاول يطرح تسعة [illegible] بسط
[illegible] اي السبعة الباقي وهي اي المسبعة [illegible]
واطرح الحاصل وهو اثنان واربعون يبقى تسعة يبقى ستة وهي اي الستة ثلاث
ارباع اخماس بالثمن من ضرب ارباع في ثلاثة اخماس فاطرح الجواب وهو واحد ونصف وربع
بالتسعة بعد تجنيسه كذلك اي ثلاثة ارباع اخماس من نوع الميزان فاطرحه بالتسعة يبقى
ستة كالميزان فالعمل صحيح ولو كان الجواب مغلوطا بخلاف الميزان فنص عليه باتي في الشكل
وغيرها الفصل الثالث في القسمة قد يكون الكسر في المقسوم وحده او في المقسوم عليه
وحده او في كل من الجانبين فان كان الكسر في احد الجانبين فاضرب فلا من المقسوم والمقسوم
عليه في مخرج الكسر يحصل بسطه واقسم حاصل المقسوم على حاصل المقسوم عليه ان كان
المقسوم الثاني اوسعه منه ان كان اقل مما كان فهو الجواب وهو خارج القسمة فيهما فلو قيل
اقسم عشرين على خمسين وثلث خمس فاضرب ظاهرهما في خمسة عند مخرج الكسر واقسم
تلثمائة بسط المقسوم عليه سبعة بسط المقسوم عليه يخرج اثنان واربعون وستة اسباع
وهو الجواب ولو قيل سم خمسين وثلث خمس من عشرين عكس الاول فسم السبع بسط
الخمسين وثلث الخمس من ثلثمائة بسط العشرين كما تقدم في قسمة التليل على الكثير من

يخرج الجواب وذلك خمس عشر وثلث عشر وهو خارج القسمة ولو قيل اقسم ثلاثة
وثلثا وربعا على اثنين فاضرب فاسهما اي فلاسن المقسوم والمقسوم عليه يجئ اثنى عشر مقام
الثلث والربع يحصل بسطا واقسم ثلاثة واربعين بسط المقسوم على اربعة وعشرين بسط
المقسوم عليه يخرج واحد وثلثان وتمنه هو الجواب ولو عكس السؤال وقيل اقسم اثنين
ثلاثة وثلث وربع وسمت الاربعة والعشرين من الثلاثة والاربعين كان الجواب اربعة
وعشرين جزءا من ثلاثة واربعين جزءا من الواحد من الثلاثة والاربعين عدد واحد ولو قيل اقسم خمسة
على اثنين وخمسين وسدس فاضرب المقسوم والمقسوم عليه كلا منهما في ثلاثين تمام المخرج والسدس
يحصل بسط الخمسة مائة وخمسون وبسط الاثنين والخمسين والسدس مائة وستون واقسم
مائة وخمسين بسط المقسوم على سبعة وسبعين بسط المقسوم عليه فاصلاحه سبعة واحد عشر
قسم المائة والخمسين على السبعة يخرج واحد وعشرون وبنلسر ثلاثة واقسم الواحد والعشر
على الواحد عشر يخرج واحد وعشرة اجزاء من واحد عشر جزءا من الواحد وسم الثلاثة من السبعة
ومن الواحد عشر ثلاثة اسباع جزء من احد عشر جزءا يخرج وهو وعشر اسباع واحد عشر جزءا وثلاثة
اسباع جزء منها وهو الجواب ولو عكس السؤال بان قيل اقسم اثنين وخمسين وسدسا على خمسة
فاقسم السبعة والسبعين على المائة والخمسين فالجواب نصف وثلث خمس لمائة تحمل المائة
والخمسين الى خمسة وخمسين وسدسا تقسم كما علمت فان كان الكسر في كل منهما اي في كل من الجانبين
وهما المقسوم والمقسوم عليه فاضرب بسط كل منهما اي كل من المقسوم والمقسوم عليه في
مقام كسر الاخر واقسم حاصل ضرب بسط المقسوم على حاصل ضرب بسط المقسوم عليه
ان كان المقسوم اكثر او سمه منه ان كان اقل يحصل الجواب فلو قيل اقسم خمسة اثمان وثلاثة
ارباع ثمن على سبعين ونصف سبع فمقام المقسوم اثنان وثلاثون ومقام المقسوم عليه اربعة
عشر فاضرب بسط المقسوم وهو ثلاثة وعشرون في مقام المقسوم عليه وهو اربعة عشر ثم اضرب
بسط المقسوم عليه وهو خمسة في مقام المقسوم وهو اثنان وثلاثون واقسم الحاصل الاول
وهو ثلثمائة واثنان وعشرون على حاصل الباقي وهو مائة وستون يخرج اثنان وتمن عشر
وثلث طريق اسهل من هذه ذكره بقوله وان شئت فاضرب كلا من المقسوم والمقسوم عليه
في مخرج بسيط كسريهما وهو في هذا المثال مائتان واربعة وعشرون واقسم حاصل المقسوم وهو
مائة واحد وستون على حاصل المقسوم عليه وهو ثمانون يخرج كذلك اي اثنان وتمن عشر

ولو

ولو عكس السؤال وقيل اقسم سبعين ونصف سبع على خمسة اثمان وثلاثة ارباع ثمن فاعكس
العمل بان تقسم الثمانين على المائة والاحد والستين واضلاعه سبعة وثلاثة وعشرون اقسم
عليها الثمانين يكن الجواب احد عشر جزءا من ثلاثة وعشرين جزءا من الواحد وثلاثة اسباع الجزء من
الثلاثة والعشرين ولو قيل اقسم اثنى عشر وثلاثة ارباع على واحد وسبعين فاضرب على الطرف
الاول بسط المقسوم وهو احد وخمسون في مقام كسر المقسوم عليه وهو سبعة واحفظ حاصله
ثم اقسم الحاصل الاول وهو تلثمائة ضرب بسط المقسوم عليه وهو تسعة في مقام كسر المقسوم
عليه وهو اربعة واحفظ حاصله واقسم الحاصل الاول وهو تلثمائة وسبعة وخمسون على الحاصل
الباقي وهو ستة وثلاثون فالجواب تسعة وثلثان وربع وان شئت ان تقسم هذا المثال
بالطريق الثاني فاضرب اربعة مقام الارباع في سبعة مقام السبعين لتساويهما يحصل المقام
الجامع لهما ثمانية وعشرون فاضرب فلاسها اي مخرج المقسوم والمقسوم عليه في ثمانية وعشرين
ضعف الثمانين واقسم حاصل المقسوم على حاصل المقسوم عليه كما سبق يخرج المطلوب كما لا
ولو عكس السؤال وقيل اقسم ثمانية على ثلاثة وسبعين [illegible] الثلاثين على المائة والسبعة
والخمسين واضلاعها ثلاثة وسبعة وسبعة عشر فاقسم على السبعة والثلاثين [illegible]
على الثلاثة يخرج اثنا عشر اقسم على السبعة يخرج [illegible] من السبعة
ومن السبعة عشر سم الواحد الخارج من السبعة عشر يكن الجواب جزءا من سبعة عشر
جزءا من الواحد وخمسة اسباع الجزء منها على الوجهين وعلى الوجه الاول اذا كان مقام
كسر المقسوم كسر المقسوم عليه والبسطان مختلفان فالاصح ان تقسم بسط المقسوم على
بسط المقسوم عليه او تسميه منه من غير ضرب يحصل خارج القسمة المطلوب كما لو
اردت ان تقسم ثلاثة وتلثا وربعا على اثنين ونصف سدس فمقام كسر كل منهما اثنا عشر فاقسم
بسط المقسوم وهو ثلاثة واربعون على بسط المقسوم عليه وهو خمسة وعشرون يخرج
واحد وثلاثة اخماس وهو الجواب والجواب في العكس وهو قسمة اثنين ونصف سدس
على ثلاثة وتلث وربع ان تنمي الخمسة والعشرين من الثلاثة والاربعين يحصل خمسة
وعشرون جزءا من ثلاثة واربعين جزءا من الواحد من غير ضرب لان المقسوم والمقسوم عليه
يتضاعف بسطاه اتضاعفا واحدا بعد واحد واحد المخارجين ويلزم منه ان يكون الحاصلان
متوافقين بنسبة الواحد لعدد كل من المخارجين فنسبة كل من الحاصلين الى وفقه بترجيان الى البسطين

فلا فايدة في الضرب غير النقب نفسه عليه وكذا اذا اختلفت المايات وتساوي البسطان فالاحصر
ان تقسم مقام المقسوم عليه على مقام المقسوم وتسميه منه فيخرج المطلوب من غير ضرب لان
المقسوم والمقسوم عليه يتضاعف مقامهما بالضرب تضاعفا واحدا بعد واحدا واذا تساوي البسطين
ويلزم منه ان يكون الحاصلان متوافقين بنسبة الواحد من عدد البسط فيرجعان الى المتفاوتين
يعيد الضرب غير زيادة العمل كما لو اردت ان تقسم سبعة اعشار على ثلث وربع فبسط
كل منهما سبعة فاقسم مقام الثلث والربع وهو اثنى عشر على عشرة مقام العشر يخرج واحد
وخمس وهو الجواب ولو ضربت ثلاثة البسطين في مقام الاخر لحصل سبعة اسباع فلا فرق
المقامين وتوافق الحاصلان بالسبع فاذا رددتهما الى وفقهما رجع حاصل ضرب بسط كل
منهما في مقام الاخر الى مقام الاخر والوعلى السواء فالجواب نصف ثلث وربع وذلك سبعي
العشر من الثنى عشر والاعتبار في خارج القسمة او التسمية اهو صحيح ام غلط يحصل بتقرير
خارج القسمة او خارج التسمية في المقسوم عليه او في المسمى منه فيحصل المقسوم او في المسمى
فتطعا بانه اجعل اليهما فاكثر كسر منهما فاطرحهما او اكثر كسر منهما فاطرحه وعد الفصل
الرابع في الجمع اذا اردت جمع كسر الى صحيح فاعطفه على الصحيح ولا تحتاج الى عمل والغرض
من هذا الفصل جمع كسر الى كسر والكسر تعرف الجملة فاذا كان الكسر في الطرفين فاضرب بسط
الاول وهو اربعة في مقام الثاني وهو عشرون تحصل ثمانون ثم اضرب بسط الثاني
وهو احد عشر في مقام الاول وهو سبعة تحصل سبعة وسبعون واقسم مجموع الحاصلين
وهو ماية وسبعة وخمسون على مسطح المقامين وهو مايتان واربعون يكن اي يخرج واحد ونصف
عشر ونصف سبع وهو الجواب متاملا وان شئت ان تعمل بوجه اخر فخذ مخرجهما يعم كسر الطرفين
المجموعين واضرب فيه كلا منهما واقسم مجموع الحاصلين على مخرج المذكورين يكن المطلوب ففي
المثال المذكور المخرج الجامع للطرفين مايتان واربعون لبيان مخرجي الكسرين فاضرب فيه
كلا من الكسرين يحصل من ضرب الاول ثمانون ومن ضرب الثاني سبعة وسبعون فاقسم
مجموعهما وهو مايتان وسبعة وخمسون على المايتين والاربعين يخرج ما تقدم واذا تساوي
المقامان فاقسم مجموع البسطين على احد المخرجين يخرج الجواب فلو قيل ثلثان وربعا الى
نصف سدس فبسط الاول سبعة وبسط الثاني واحد ومجموعهما ثمانية سهم من اثنى عشر
احد المقامين فالجواب ثلثان واذا اردت زيادة كسر مقدار اكثر من الواحد عليه فخذ مخرج

الكسر المفروض واعمل عليه بسطه وبان تزيد عليه واضرب المجتمع في المزيد عليه واقسم الحاصل على
على المخرج المذكور يخرج الجواب فلو اردت ان تزيد على الخمسة مثل ثلاثة اسباعها فزد على مخرج
السبع المفرد وهو سبعة مثل ثلاثة اسباعه وهو على مخرج المجتمع ثلاثة واضرب المجتمع وهو عشرة
في الخمسة المزيد عليها واقسم الحاصل وهو خمسون على سبعة مخرج السباع يخرج سبعة وسبع وهو
الخمسة مزيدا عليها مثل ثلاثة اسباعها واحضر منه ان تضرب بسط المزيد في المزيد عليه وتقسم
الحاصل على تمامه يحصل المزيد اجمع للمزيد عليه ففي هذا المثال اضرب ثلاثة بسط السباع المزيدة
في الخمسة واقسم الخمسة عشر الحاصلة على السبعة يخرج اثنان وسبع وزد على الخمسة ولو زيد
على الخمسة مثل خمسة اسباعها فزد على السبعة خمسة واضرب الاثنى عشر المجتمعة في الخمسة
واقسم الستين الحاصلة على السبعة يخرج الجواب ثمانية واربعة اسباع واضرب الخمسة بسط
السباع في الخمسة واقسم الحاصل على السبعة يحصل المزيد ثلاثة واربعة اسباع واختبار
الجمع مطرح اخر المجموعين من الجواب فان بقي المجموع الاصح مع الزيد والا فلا يكون مجموعا فاعلم
التفصيل الحاصل في الطرح وهو طرح الاكبر منه او طرح كسر صحيح فان كان الكسر
في المطروح والمطروح منه فاضرب بسط كل منهما في مقام كسر المطروح واقسم الحاصلين
على مسطح المقامين او سمه من مسطح المقامين ان كان الفضل بين الحاصلين
رحم اسه ان يقول وسم الفضل من مسطح المقامين وتقصد عليه ان الفضل اقل من مسطح قطعا وبهذا
العمل يعرف الفضل بين الكسرين وهو الباقي فلو قيل اطرح ربعا وعشرا من خمس وسدس فاضرب
بسط المطروح وهو سبعة في مقام المطروح منه وهو ثلاثون يحصل ساتان وعشرة ثم اضرب
بسط المطروح منه وهو احد عشر في مقام المطروح وهو عشرون يحصل ساتان وعشرون وسم
الفضل بين الحاصلين وهو عشرة من مسطح المقامين وهو سمانية بثمن سدس عشر وهو الباقي
من الخمس والسدس بعد طرح الربع والعشر وهو ايضا الفضل بين الكسرين ان الباقي من المطروح
منه هو نفس الفضل بينهما وهو مقدار زيادة اكبر الكسرين على اصغرهما واذا ثبت ان تحضر
فاعرف مقام المطروح والمطروح منه وهو اقل عدد ينقسم على كل من مخرجيهما فاذا عرفت
المقام الجامع للمطروح والمطروح منه وهو اقل عدد ينقسم على كل من مخرجيهما فاذا عرفت
المقام الجامع للمطروح والمطروح منه بالعشر تحاصل ضرب المطروح في السين احد وعشرون
وحاصل ضرب المطروح منه اثنان وعشرون وسم الفضل بين الحاصلين وهو واحد من

اصحيح ام غلط ذكره

فاضرب كلا منهما في مقام كسر الجامع للكسرين وهو ستون ليكن المطروح والمطروح منه بالغة

شبكة الألوكة
www.alukah.net

الستين يكن لذلك اي سدس عشره هذا الوجه احسن ثم ذكر طرح الكسر من الصحيح بقوله واذا اردت
نقصان كسر متداوله منه فاطرح من مخرج الكسر المفروض لبسطه واضرب الباقي في المنقوص منه
واقسم الحاصل على المخرج المذكور يخرج المطلوب وهو الباقي من الصحاح المفروض طرح كسر منه
فلو اردت ان تطرح من ستة ثلاثة اعشارها فاطرح من مخرج الكسر وهو عشرة ثلاثة اعشار
واضرب الباقي وهو سبعة في الستة واقسم الحاصل وهو اثنان واربعون على العشرة يخرج اربعة
وعشر وهو الباقي من الستة بعد طرح ثلاثة اعشارها منها وان شئت فاضرب ثلاثة الاعشار
في الستة يحصل واحد واربعة اخماس الستة يتصل اربعة وخمس وهذا اسهل واقصر
صحة الطرح بان تجمع الباقي الى المطروح فيحصل المطروح منه قطعا او تطرحه اي الباقي بعد الطرح
من المطروح منه فيبقى المطروح فطافا عدة الفصل السادس في التحويل والصرف بالاسماء
لسهم واحد وهو نقل الكسر من اسم الى اسم اعلم كان يقال خمسة اسباع كم ثمانية والعمل في تحويل
اي مضروب بسط الكسر المحول الى مقام المحول اليه وتقسيم الخارج من الضرب على مقام الكسر
المحول فيكون المطلوب فاضرب في المثال المذكور بسط خمسة الاسباع وهو خمسة في ثمانية
مقام الثمن المحول اليه واقسم الخارج وهو اربعون على سبعة مقام السبع يخرج خمسة وخمسة اسباع
فالمطلوب خمسة اسباع ثمن وذلك لان خمسة الاسباع ولو قيل عشرون سدسا
وثلاثون سبعا كم ثمانيا فالمقام الجامع للاسداس والاسباع اثنان واربعون لبيان مقاميهما
خذ منه بسط السدس سبعة مضروبة في عشرين ثمانية واربعين وبسط السبع ستة مضروبة
في ثلاثين بمائة وثمانين ومجموعهما بسط المحول فاضرب البسط المذكور وهو ثلثمائة وعشرون
في ثمانية مقام الاشياء المحول اليها واقسم الحاصل وهو الفان وخمسمائة وستون على
اثنين واربعين مقام المحول يخرج ستون ثمنا وستة اسباع من ثمن وثلثا سبع من الثمن وهو
الجواب فان قسمت ذلك على مقام المحول اليه وهو ثمانية انقسم منه ستة وخمسون ثمنا يخرج
سبعة اصاع وصحاح كل ثمانية اثمان ثمنا واحدا واربعة اسباع واحد وثلث سبع ثمانك وبسط
الباقي المنكسر على الثمانية وهو اربعة اثمان وستة اسباع ثمن وثلثا سبع ثمن من نوع اون كسر ثمنه
بان تضرب عدة الاسباع وتزيد على الثمانية والعشرين الحاصل ستة فبسط الاسباع وتضرب الاربعة
والثلاثين المجتمعة في ثلاثة مقام الثلثين وتزيد على الحاصل بسطها اثنين يحصل مائة واربعة
ونوعه اثلاث اسباع اثمان اقسمه على الثمانية تصح القسمة ويخرج ثلاثة عشر ونوعه اثلاث

اربعة عدة الثمان في سبعة مقام ح

والصحيح

اسباع

اسباع اقسمه على الثلاثة ينقسم منه اثنا عشر يخرج اربعة سهام من السبعة يكن اربعة اسباع وثلث
واحد سهم من الثلاثة والسبعة يكن ثلث سبع كما ذكره المصنف وتسمى هذه القسمة رفوا وطيا
لان الكسور ترفع فيها الى الصحاح واما الكسور التي تصح فيحول بعضها الى بعض كما ذكر في المنطق فتخرج كسور
صحاح ثلاثة يكن تحويلها الى المنطق تحقيقا قطعا ويكن تحويلها الى المنطق بتقريب فان اردت
تحويل كسر اصم الى منطق بتقريب فزده على مخرج الكسر الاصم واحدا واحفظ المجتمع ثم انقص
منه ايضا واحدا واحفظ الباقي ثم بسط الاصم من كل واحد من المجتمع ومن الباقي المحفوظين
واحد بصف مجموع الحاصلين يكن المطلوب هو الخارج فلو كان الكسر الاصم المقصود تحويله الى
المنطق بتقريب اربعة اجزاء من احد عشر فزده على الاحد عشر مقام الاجزاء واحدا واحفظ المجتمع
ثم اطرح منه واحدا واحفظ الباقي تحصل بالمجتمع اثنا عشر وبالطرح عشرة ثم بسط الاصم
وهو اربعة من كل منهما اي من الاثني عشر ومن العشرة واجمع الحاصلين يكن مجموعهما ثلثا
وخمسين فخذ نصف ذلك يكن ستا وعشرين وهو المطلوب فاربعة الاجزاء من احد عشر بالتقريب
خمس سدس وان اردت ان تعرف قدر التقريب فخذ مخرجها الاصم المحول والمنطق المحول
اليه وهو اقل عدد يصح انقسامه على كل منهما او اضرب احدهما في بسط المنطق وبسط الاصم واطرح
بين بسطيهما ما منه واضف الى المقام العام يحصل قدر التقريب المذكور فالغاية وثلاثين
في هذا المثال بعضها وان بسط المحول عليه وهو اربعة الاجزاء من هذا المقام العام مائة وعشرون
وبسط الجواب منه وهو الخمس والسدس مائة واحد وعشرون والفضل بينهما واحد من الغاية
وثلاثين وهو ثلث عشر جزء من احد عشر فنقص عليه وذلك ولو اردت تحويل ثمانية اجزاء من ثلاثة
عشر الى منطق بتقريب قسم الثمانية من اربعة عشر ومن اثني عشر يحصل اربعة اسباع وثلثان
خذ نصف كل منهما ثلثين ثلثا وسبعين الفصل السابع في معرفة الجبر والحط وهو ما فوق
الكسر وما تحته اي وما تحت الكسر وهما ملتان عظيمتان سهلتان يحتاج اليهما الحاسب
في استخراج المجهولات فالجبر يسمى التكميل ايضا ويقال جبر خمسة اسداس الى واحد
اي كمل نقصانها بما لها اي من مقدارها من المقابلة له نسبة اليها اي الى خمسة الاسداس المتساوي
الواحد فاقسم المجبور اليه وهو واحد على المجبور وهو خمسة الاسداس يحصل واحد وخمس
فاضرب هذا الواحد والخمس في خمسة الاسداس يحصل الواحد وهو المطلوب لانك اذا اخرجت
خارج القسمة في المقسوم عليه يحصل المقسوم قطعا وان شئت فانسب الفضل بين المجبور

والمجبور اليه وهو سدس في هذا المثال من المجبور وهو خمسة اسداس يكون نسبته اليه خمسا وهذا
هو المقدار الذي يكمل انقصانه الى الواحد فاذا اريد على خمسة الاسداس مثل خمسين كان المجتمع واحدا
واذا قيل جبر ثلثا وربعا الى واحد فاقسم الواحد على الثلث والربع يخرج واحد وخمسة اسباع
اضربه في الثلث والربع وزده على الثلث والربع مثل خمسة اسباع وهو ربع وسدس يحصل
واحد فيهما والخط وبسمى الفصال نحو ان يقال خط اثنين وربعا الى الواحد اي اسقط منها مثلها
سمي ابهة يبقى ما يساوي الواحد فسمي المحطوط اليه وهو الواحد المحفوظ وهو الاثنان في الربع
في هذا المثال يخرج الربعة اسباع فهذا والضربة هما اثنين والربع يحصل واحد واثنا عشر الكسر وهو
اربعة اسباع خرج من قسمة الواحد على الاثنين والربع واذا ضرب خارج القسمة في المقسوم
عليه حصل المقسوم فظهر ان سبب سمي الفصل بينهما وهو فصل المقسوم عليه على المقسوم وهو
واحد وربع من الاثنين والربع كان الفصل خمسة اسباع فاذا اطرحت من الاثنين والربع خمسة
اسباع وهو خمسة ارباع بقي المطلوب واحد وهو الذي هو فوق الكسر وبعض الشيء وبعض
ما فوق الكسر يان تطرح من مخرجه بسطه ونسب ما بقي اليها فما كان فهو المطلوب
وحاصل نسبة البسط الى الفصل القائم عليه بي اسم العدد الذي فوقه كسر ان او صحيحا
وكسرا فلو اردت ان تعلم ما فوق الثلث فاطرح بسطه واحد من مخرجه وهو ثلاثة يبقى اثنان
فانسب اليه الواحد الملقى يكن نصفا وهو ما فوق الثلث وهو ايضا نسبة بسط الثلث الى فصل
المقام عليه ولو اردت ان تعلم ما فوق النصف فالق من مخرجه بسطه واحد يبقى واحد
وانسب ما بقي وهو الواحد الى ما ابقيت وهو الواحد يكن مثلا وهو ما فوق النصف ولو اردت
ان تعلم ما فوق الثلثين فانسب بسطه اثنين الى الباقي واحد يكن مثلي واحد فتعلم ان فوقهما
المثلين وهو نسبة بسط الثلثين الى فصل مقامهما ولو اردت ان تعلم ما فوق الربع والسدس
فبسط خمسة ومقامه اثنا عشر يفصل على بسطه سبعة فسم خمسة من سبعة يكن خمسة اسباع
فتعلم ان الربع والسدس فوقهما خمسة اسباع وان فوق الثلث والربع واحدا وخمسين لان نسب
السبعة الى الخمسة فقس عليه ومعرفة ما تحت الكسر تحصل بان تحمل على مخرجه بسطه
ويسمى بسطه المزيد من المجتمع تحصل ما تحته فمعرفة ما تحت النصف زد على مخرجه نصفه
تحصل ثلاثة فسم الواحد المزيد منها اي من الثلاثة يكن ثلثا وهو ما تحت النصف وحاصله
ان نسبة بسط الكسر الى مجموعهما مسماة بي اسم الكسر الذي تحته وبي معرفة ما تحت الثلثين

زو على مخرجها بسطها اثنين تجتمع والاثنان المزيدان حتما تحت الثلثين الحسان
وفي معرفة ما تحت الربع والسدس زد على مخرجها وهو اثني عشر ربعه وسدسه وهو خمسة
تجتمع سبعة عشر والخمسة تسمى خمسة اجزاء من سبعة عشر جزءا من الواحد وذلك ما
تحت الربع والسدس وفي معرفة ما تحت نصف السبع زد على مخرجه وهو اربعة عشر نصف
سبعة واحدا وسم الواحد المزيد من المجتمع وهو خمسة عشر فهو ثلث خمس وهذا الفصل
اصل كبير في استخراج المجهولات الفصل الثامن في معرفة القسمة بالمحاصة وهو باب عظيم
نافع له مدخل كبير في كثير من ابواب الفقه اعلم ان انصباء المستحقين اما ان تكون لعينها
معروضة ودون كميتها كانصباء اصحاب الفروض في التركات او بالعكس بان تكون كمياتها
معروضة ودون كيفياتها كما في قسمة موجود المفلس على اصحاب الديون او تكون مركبة
من الامرين جميعا فان كان القسم الاول وهو ان تكون لعينها معروضة والانصباء اما ان
تكون بعضا مسموتا الى بعض او لا تكون بعضا مسموتا الى بعض بان تكون الانصباء كلها
مسموتة على عدد الجماجم لعينها كما في انصباء الورثة المسموتة كلها للذكر وهي حيوان
او ضيعة او عبد ما وعلى التقديرين اما ان تكون في المقسوم كسر او لا تكون فهذه اربع
صور صحيح فهذه اربع حالات الحالة الاولى ان تكون انصباء بعض المقسوم صحيحا
فخذ مخرج ما في المكسور ثم حذ منه ثلك المخرج واتخذ مجموعهما اما ما قسموا عليه وانسب
اليه حصص المستحقين فيكون نسبة كل حصة منه الى المقسوم اليه كنسبة ما يجب لصاحب
الحصة من المقسوم الى المقسوم فرأي اربعة اعداد متناسبة احدها مجهول وفي استخراجه
طرق مشهورة وغير مشهورة فالمشهور منها ان تضرب كل حصة في المقسوم وتقسم
الحاصل على المقام وان كان بين المقام والمقسوم موافقة او مداخلة فوفق كلا منهما الى
وفقه واقسم وفقه مقامه في العمل منهما الخص فاضرب حصة كل من المستحقين في وفق المقسوم
واقسم الحاصل على وفق المقام يحصل ما يجب لمن المقسوم فلو قيل اقسم عشرين دينارا
على اربعة من الناس احدهم نصفها والثاني ثلثها والثالث ربعها والرابع سدسها فمقام هذه
الكسور اثنا عشر فاجعل نصف سهمة للاول وثلثه اربعة للثاني وربعه ثلثة للثالث وسدسه اثنين
للرابع فيكون مجموعها خمسة عشر وهو المقام فان اردت معرفة ما لصاحب النصف
فاضرب له النصف ستة في العشرين واقسم الحاصل وهو مائة وعشرون على المقام يخرج

ثمانية فله ثمانية ونابر واعمل مثل ذلك في نصيب كل من سايرهم فتضرب لصاحب الثلث اربعة
في العشرين وتقسم الثمانين الحاصلة على الامام ولصاحب الربع ثلاثة في العشرين وتقسم الستين
الحاصلة على الامام ولصاحب السدس اثنين في العشرين وتقسم الاربعين الحاصلة على الامام فيحصل
لصاحب الثلث خمسة وثلث ولصاحب الربع اربعة ولصاحب السدس اثنان وثلثان ومن
الطرق المشهورة في ان تنسب كل حصة الى الامام وتاخذ من المقسوم ثلاث التسعة فهو ما يجب لصاحبها
فالاول لحصة ستة ونسبتها الى الامام خمسان فله ثمانية خمسا العشرين وهذا هو اصل الطريق فمن
عليه الاقتصار وان شئت اختصارا فعد علمت ان سهم الامام والمقسوم موافقة بما بخمسة وارد
كلا منهما الى خمسة فيرجع الامام الى ثلاثة ويرجع الدنانير الى اربعة واضرب حصة كل من الامام
في اربعة راجع المقسوم واقسم الحاصل على ثلاثة راجع الامام يخرج لكل واحد منا يجب له كما تقدم
الحالة الثانية ان يكون الامام منسوبا الى بعض المقسوم صحيح كان ينال اقسم عشرة
ونابرا على ثلاثة للاول نصف ما للثاني وللثاني نصف ما للثالث فاطلب اقل عدد ينقسم
نصفه وللمقسوم نصف ما عرفت في مخارج الكسور يجد اربعة فاضعف الاول واجعل البسط
نصف وللثاني النصف وللثالث اثنين بسط النصف وللثالث اربعة تكن مجموعها سبعة هو الامام
فاعمل في الامام كما مر يخرج لكل واحد من الثلاثة حصته من السبعة في العشرين وتقسم حاصله
على السبعة يخرج للاول اثنان وخمسة اسباع وللثاني خمسة وخمسة اسباع وللثالث اثنا
عشر ونابرا وثلاثة اسباع نابر وكلما واضح الحالة الثالثة ان يكون الامام منسوبا بعض
الى بعض بشرط ان يكون في المقسوم كسر في الحالين فابسط جميع المقسوم بان تضربه في مقام
كسره بعد الصحيح والكسر نوعا واحدا مما كان الحاصل منه وبسطه فاقسمه على الحصص كان
صحيحا بان تضرب فيه حصة كل مستحق من الامام وتقسم حاصله على الامام فما خرج فلكل واحد
هو بسط نصيبه فاقسمه على مخرج الكسر الذي ضربت فيه المقسوم يخرج نصيبه المطلوب فلو
قيل اقسم عشرة واربعة اخماس على ثلاثة احدهم نصفها وللثاني ثلثاها وللثالث سدسها باقرار
او وصية وهذا مثال الحالة الثالثة ومخرج سدسه والامام تسعة فابسط المقسوم وحده اخماسا
بان تضربه في خمسة مقام الاخماس يكن اربعة وخمسين فاعمل في قسمة كما مر بان تضرب حصة
كل مستحق في الاربعة والخمسين وتقسم الحاصل على التسعة فما خرج لكل واحد فنوعه اخماس فللاول
ثلاثة في اربعة وخمسين يحصل له مايتان واثنان وسبعون اقسمه على التسعة وللثاني اربعة

في الاربعة والخمسين يحصل له مايتان وسبعة عشر اقسمه على التسعة وللثالث اثنان في الاربعة
والخمسين مايتان وثمانية اقسمه على التسعة يخرج لصاحب المنصف ثمانية عشر ولصاحب
الثلثين اربعة وعشرون ولصاحب الثلث اثنا عشر وكلما اخماسا فاقسم كلا من الاعداد الثلاثة
الخارجة على خمسة مقام الاخماس يحصل للاول ثلاثة وثلاثة اخماس من نابر وللثاني اربعة
واربعة اخماس وللثالث اثنان وخمسان وتجموع ذلك تسعة ونابر وتسعة اخماس نابر وهو
عشر ونابر واربعة فالقسمة صحيحة ولو قيل اقسم سبعة عشر نابرا او تسعا على اربعة
للاول اربعة اخماس وللثاني وللثالث مثل ثلاثة ارباع ما للثالث وللثالث مثل ثلثي
ما للرابع فللرابع صحاح كامل وللثالث مثل ثلثيه وللثاني مثل ثلاثة ارباع الثلثين وللاول
مثل اربعة اخماس ثلاثة ارباع الثلثين والمخرج الجامع لهذه الكسور ثلاثون ولمقام ثلاثة
ارباع الثلثين بسته تلثاها اربعة وثلاثة ارباع ثلاثة بان يخرج اربعة الاخماس فاضرب
خمسة مخرج الاخماس في الستة يحصل للتمام الجامع لها ثلاثون ثلثها عشرون ثلاثة ارباع
الستة بعد تصحيحها واربعة اخماس الخمسة عشر اثنا عشر فهي الحصص للاول اثنا عشر وللثاني
خمسة عشر وللثالث عشرون وللرابع ثلاثون وتجموعها هو الامام فالامام تسعة وتضرب
فبسط المقسوم بضرب التسعة عشر والتسع في تمام الثلثين يحصل مايتان واربعة وخمسون
فاقسم مبسوط المقسوم وهو مايتان واربعة وخمسون على مقام مبسوط المقسوم وهو مايتان
واربعة وخمسون كما مر بان تضرب حصة كل واحد من الامام في بسط المقسوم وتقسم الحاصل
على الامام وللمين بين الامام وبسط المقسوم موافقة بسبع جزء احد عشر لتلخلها فالاحصر
ان تضرب حصة كل واحد في اثنين وفوق المقسوم وتقسم الحاصل على واحد وفوق الامام
يخرج للاول اربعة وعشرون وللثاني ثلاثون وللثالث اربعون وللرابع سبعون وهذه
الحواصل الاربعة اتساع فاقسم كلا من الحواصل الاربعة على تسعة مقام التسع لترتفع
الى الصحاح يحصل للاول اثنان صحيحان وثلثا ثلثين وللثاني ثلاثة وثلث وللثالث اربعة
واربعة اتساع وللرابع سبعة وثلثان اجمع ذلك وقابل به المقسوم يساويه فمجموع الاعداد
الصحيحة خمسة عشر ونابرا والكسور ثلثان وثلث واربعة اتساع وثلثان ومجموعها
اثنان وتسع فالجملة سبعة عشر ونابرا وتسع وهو المقسوم ولو خرج لهم غير ذلك لكان غلطا
فقس عليه ذلك نصب ان شاء الله تعالى فان كانت حصص المستحقين كسورا مفروضة دون

كيفيا ثانيا وهو القسم الثاني وفيه ايضا اربع حالات فان لم يكن في احد المحاصة ولا في المقسوم كسر
كمديان عليه لزيد عشرة ولعمر عشرون ولبكر ثلاثون فوجد له خمسة عشر فيخرج ويبرأ منهم سالمون
وهو الامام واعمل كما مر من ضرب حصة كل منهم في الخمسة عشر وقسمة الحاصل على الستين يجب
لزيد اثنان ونصف ولعمر خمسة ولبكر سبعة ونصف وان شئت فبين الامام والمقسوم
وهو الخمسة عشر موافقة بثلث الخمس لان احادها امر والمقسوم الى ثلث خمسة واحد ورد الامام
الى ثلث خمسة اربعة واضرب خمسة كل واحد في الواحد واقسم حاصلها على الاربعة يحصل ايضا
تقدم وان شئت فبين الحصص الثلاثة موافقة بالعشر ورد كل حصة الى عشرها يصير حصة زيد
واحد وحصة عمرو اثنين وحصة بكر ثلاثة ويجموعها ستة هو الامام وكل الجملة يخرج مائة وهم
فان كان المقسوم واجزاء المحاصة في كل منهما كسور فاخرجها صحاحا بما تقدم واضرب في
كل حصة يحصل بسطا افقه مقاما ولعم الحصص المبسوطة واتخذ مجموعها اماما ثم ابسط
المقسوم من جنس كسره بضربه في مقامه ولعم بسطه وما سواه كما سلف بان تعرف بسط
كل حصة في بسط المقسوم وتقسم حاصل كل على امامها فما خرج لكل واحد فهو حصته من
المقسوم يحصل ايضا مثال الحصة ان كان لزيد عليه الف ديان على احد ديان المفلس وهو الذي
قسمه الغاصي من الذهب اثنان ونصف ولعمر اثنان وثلث ولبكر اثنان وربع فوجد
لزيد من الدنانير خمسة ونصف وثلث فخرج كسور ذوي الديون وهي النصف والثلث
والربع اثنا عشر فاضرب فيه سائر سهام فيكون لزيد ستة فوجد له خمسة وثلثا فاقسمه
من مقام الخمس ولعم ثمانية وعشرون بسط الاثنين والثلث ولبكر سبعة وعشرون بسط
الاثنين والثلث الربع ومجموعها اي بجموع الحصص خمسة وثمانون وهو الامام فابسط المقسوم
من مقامه الى مقام كسره وهو ستة مقام النصف والثلث يكن خمسة وثلاثين فاقسمه كما
عرفت بان تضرب لكل من زيد وعمرو وبكر بسط حصته في الخمسة والثلاثين وتقسم الحاصل
على الامام وتقسم ما يخرج على الستة مقام كسر المقسوم وبين بسط على الامام والمقسوم موافقة
بالخمس فالاخصر ان ترد كلا منهما الى خمسه واضرب كل حصة في سبعة وفوق المقسوم واقسم
الحاصل على سبعة عشر وفوق الامام واقسم الخارج الثاني على الستة يخرج لزيد اثنان
وحبز من سبعة عشر ولعمر واحد وخمسة عشر جزأ من سبعة عشر جزأ وثلثا الجزء اي من السبعة عشر
ولبكر واحد واربعة عشر جزأ من سبعة عشر ونصف الجزء ومجموعها خمسة ونصف وثلث كالمقسوم

وان

وان كان الكسر في الامضا بقط فاضرب كل نصيب منها في مخرج يم كسورها واتخذ مجموع بسطا
اما ثم اقسم الصحيح المقسوم بالبسط بان تضرب كل بسط حصة في المقسوم وتقسم الحاصل
على الامام او تقسم المقسوم على الامام وتضرب الخارج في بسط كل حصة يحصل ما يجب لها صحيحا
فلو كان لزيد على الميت دينار ان اثنان ونصف من دينار ولعمر ثلاثة وثلث ولبكر اربعة
وربع موجد والميت بقي فالمخرج الجامع للنصف والثلث والربع اثنا عشر اضرب في كل حصة
يحصل بسطا والبسط حصة الاول من هذا المقام ثلاثون والثاني اربعون والثالث احد
وخمسون ومجموعها مائة واحد وعشرون وهو الامام فاقسم عليه البسيطة بان تضرب بسط
كل حصة في البسيطة وتقسم الحاصل على الامام كما مر واصلاح الامام احد عشر واحد عشر يخرج
لزيد واحد وثمانية اجزاء من احد عشر جزأ من الواحد وجزء من احد عشر جزأ من الجزء
الجزء ولعمر اثنان وثلثة اجزاء من احد عشر جزأ من الواحد وخمسة اجزاء من احد عشر جزأ من
الواحد وخمسة اجزاء من احد عشر جزأ من الجزء ولبكر اثنان وعشرة اجزاء من احد عشر جزأ من
الواحد وخمسة اجزاء من احد عشر جزأ من الجزء فاجمع الحصص تجدها سبعة وثلاثين فاقسمها
اولا على المقسوم بعينه وان كان الكسر في المقسوم دون الامضا فالعمل ظاهر مما سلف مثاله مفلس
عليه لزيد اربعة ودنانير ولعمر خمسة ولبكر ستة فوجد له خمسة ودينار ونصف من الامام
خمسة عشر وبسط المقسوم اثنا خمسة واربعة فوافق الامام بالثلث الخمس المتداخل يرجع
الامام الى واحد وبسط المقسوم الى ثلاثة فاضرب كل حصة في الثلاثة واقسم الحاصل على
الواحد وما اثر القسمة عليه فاقسم كل حاصل على ثمانية مقام الاثنان يجب لزيد دينار ونصف
دينار ولعمر حينار وسبعة اثمان ولبكر ديناران وربع فان كانت الدنانير مكسرة من النوعين من
الكيفيات والكميات وهذا هو القسم الثالث كان يقال اقسم عشرة من دراهم على زيد وعمرو
ولزيد تسعة دراهم ولعمرو ثلثة ودراهمان فيحتمل صاحب ان يقصد سايل محاصة كل منهما
صاحبه بما عرض لمن كم وكيف فتضارب زيد بتسعة العشرة ودراهم وذلك ستة وعمرو
بثلثة ودراهمين وذلك خمسة وثلث فيكون مجموعها احد عشر ودرهما وثلثا وبسطه
اثلاثا وهو الامام وذلك اربعة وثلاثون ويرجع للكميات لزيد بسط الستة ثمانية
عشر ولعمر وبسط الخمسة والثلث ستة عشر فاقسم عليه اي على الامام العشرة بين زيد وعمرو
بان تضرب بسط حصة كل منهما في العشرة وتقسم الحاصل على الامام كما عرفت بعد ان تحل

شبكة الألوكة www.alukah.net

الامام الى اثنين وسبعة عشر فيخص زيدا خمسة وخمسة اجزاء من سبعة عشر جزأ من الدرهم
الواحد ويخص عمرا اربعة واثنا عشر جزأ من سبعة عشر جزأ من درهم وان شئت فزد كلا
من اياه والمقسوم الى نصفه واضرب كل حصة في خمسة واقسم الحاصل على سبعة ويحمل
ان يقصد كلا منهما بالمحاصة بما فرض له من كيف فيقط ويأخذ الكل فاطرح جميع الدراهم المفروضة
وهي ثلاثة من المقسوم وهي العشر يفضل سبعة دراهم وكانه ابى السابل ذلك فاقسم سبعة
على اثنين بما بريد وعمرو احدهما وهو يريد نصفها والثلثين وهو عمرو ثلثها فمخرج سهم لزيد يقصر
ثلاثة ولعمرو ثلثة اثنان ويجمعهما خمسة وهو الامام فاقسم السبعة بين زيد وعمرو اثلاثا
فتضرب حصة كل منهما في السبعة وتقسم الحاصل على الخمسة يخرج لزيد اربعة وخمس واحد
عليه الدرهم الذي اخذه من الحاصل له خمسة وخمسا ولعمرو اثنان واربعة اخماس وذلك اجمع الدرهمين
المحاصين يجمع له اربعة واربعة اخماس وهي مجموع ذلك عشر كالمقسوم وتحمل العكس بان يحاص
كل سهم صاحبه بالرسم المتقدم واخذ الكيف كما لو يريد نصف السبعة خمسة بما بيدها ويحاص
بدرهم ولعمرو ثلثة باخذها وثلث باخذها ويحاص بالدرهم [illegible]
والدرهم وثلثان فاقسم سدس السبعة عليهما على ثلاثة لزيد درهم ولعمرو درهمان فالامام
ثلاثة وبسط الخمسة فاضربها في زيد الدرهم واقسم الخمسة الحاصلة على الثلاثة
الامام يخرج واحد وثلثان فاضربه على مقام الثلثين يخرج له خمسة اسباع وزده على الخمسة
التي اخذها واضرب لعمرو درهمين في الخمسة واقسم العشر الحاصلة على الامام يخرج ثلاثة وثلث
اقسمه على المقام يخرج واحد وتسع وزده على ما اخذ عمرو فيكمل لصاحب النصف وهو زيد
خمسة وخمسة اتساع ولصاحب الثلث وهو عمرو اربعة واربعة اتساع والاحسن في هذا المثال
ان يبسط الامام اثنا عشر لكل تسعة ونضرب كل حصة في الخمسة وتقسم حاصله على التسعة ويحمل
ان يحاص زيد بالنصف دون الدرهم فيأخذ الدرهم ويحاص عمرو بالدرهمين يحوز الثلث فيأخذ
المبهم فيأخذ الدرهم ويحاص عمرا بالدرهمين دون الثلث فيأخذ الثلث فاطرح من العشر
ثلثا ثلاثة ودراهم وثلثا العمرو ودرهما لزيد يبقى من العشر ثلثا ثلاثة ودراهم وثلثا العمرو
ودرهما لزيد يبقى من العشر خمسة وثلثان يتحاصان فيها على سبعة بني الامام نصف العشر
خمسة لزيد والدرهمان لعمر فبسط الخمسة والثلثين سبعة عشر وبسط الامام
احد وعشرين فاضرب كل حصة في السبعة عشر واقسم حاصلها على الاحد والعشرين

يخرج

يخرج بالخص صاحبه فيخص زيدا اربعة وثلث سبع فزد عليه ذلك ودرهما يحصل له خمسة
وثلث سبع فزد على ذلك ثلث العشر فيكمل له اربعة ودراهم وستة اسباع من درهم
وثلثا سبع اجمع ذلك يحصل عشر ويحمل عكسه وهو ان يحاص زيد بالدرهم دون خمسة
نصف العشر فيأخذها ويحاص عمرو بثلث العشر دون الدرهمين فيأخذهما بتفضل يفضل
من العشر بعد ثلثة مضروب مسار زيد بدرهم وعمرو بثلاثة وثلث فاسقطها
من الثلاثة بزيد ثلاثة ولعمرو عشر فالامام ثلاثة عشر ولتحي العمل به فاضرب كل حصة
في الثلاثة واقسم على الامام يخص زيدا السبعة اجزاء من ثلاثة عشر جزأ من الثلاثة عشر ويخص
عمرا درهمان واربعة اجزاء من ثلاثة عشر جزأ من درهم زده على الدرهمين اللذين اخذهما
يكمل لزيد اربعة واربعة اجزاء ويجموع عشر مقدم خمس احتمالات واقربها الاول ثم الثاني والاستباه
اي اختيار صحة القسمة بالمحاصة يحصل بجمع ما خص كل واحد بالقسمة فان ساوى المجموع
المقسوم صح العمل والا فلا وقد مضى جمع الاصناف في كل احتمال بلغ العشر وصحت القسمة
القسم الثالث في اعمال الجذور في بعضها واستخراجها وضربها وقسمتها وجمعها وطرحها والجذور
جمع جذر بضم الجيم وكسرها وبالذال المعجمة اصل الشيء وسند جذر الشجرة وجذر الحائط الذي
يبنى عليه والجدار بكسر الجيم وبفتح الدال المهملة جمعهما الحائط المبني وجذر العدد واصل بقاله
المضروب من الاعداد في مساويه باعتبار الحاصل جذر واما بقطع النظر عن الحاصل فهو عدد
احد جذر ويقال للحاصل باعتباره مجذور ومربع اي جسمي العدد والمضروب في مساويه جذرا
باعتبار الحاصل ويسمى الحاصل باعتبار قيامه من ضرب عدد في مساويه مجذورا ومربعا
وسالما ايضا ويقال لتحصيل مربع الجذر وهو ضرب العدد في مساويه تربيع ولتحصيل
حد المربع وهو استخراج جذره فاضرب الحاصل من ضرب ثلاثة في ثلاثة وهو تسعة مجذور
ومربع ومال ايضا والثلاثة المضروبة في مساويها جذور وضرب الثلاثة في الثلاثة تربيع
واخذ جذر القسمة وهو استخراج جذره ينقسم الجذر قسمان اما منطق او غير منطق فان
علم نسبة الواحد اليه تحقيقا كجذر تسعة فمنطق اي منه منطق لانه يمكن النطق به تحقيقا
فنقول ثلاثة ونسبة الواحد اليه ثلث سواء كان المطلوب جذرا صحيحا كجذر تسعة ام
كسر الجذر وربع فنقول نصف ونسبة الواحد اليه خمسان ام صحيح وكسر كجذر ستة
وربع فنقول اثنان ونصف ونسبة الواحد اليه خمسان والا يمكن نسبة الواحد اليه تحقيقا

جذر رح

قوة منطوق لما لم يمكن نسبة الواحد اليه تحقيقا ولما يمكن ان ينطوق به الا مضافا الى مربع فيقال
فيه جذر كذا او هذا الجذر الذي لا يمكن ان ينطوق به الا مضافا الى مربعه ان لفظ بدون واحد
سواء كان مربوعه صحيحا او كسرا او صحيحا وكسرا كجذر عشرة وكجذر نصف وكجذر عشرة ونصف
سمي منطقا بالقوة لما بالفعل وسمي اصم وايضا لان نطوق به مرتين او اكثر فمتوسط كجذر واحد وعشرة
وكجذر نصف وكجذر احد عشر ونصف يسمى متوسطا لان لفظة الجذر الثانية توسطت
بين جذرها ومربعها ويتضح لك بالمنطوق كجذر جذر ستة عشر فان جذر العدة عشر اربعة
وجذر الاربعة اثنان فالاربعة بالنسبة الى ستة عشر جذره والنسبة الى الاثنين مربع وجذور
فالاربعة متوسطة بين جذرها ومربعها فان جذر وسطيتها ولذلك جور جذر الاحد والثمانين
بالتسعة متوسط بين الثلاثة والاحد والثمانين هم والجذر المنطوق وهو العدد والجذور
الذي له جذر منطوق اما مفرد من نوع واحد او مركب من نوعين او اكثر فالمفرد ما وقع في مرتبة اسما
روج كالعشرات فليس في العشرات ولا في الالوف ولا في مياتها عدد مجذور بعد طاصم
الجذور وقد تمايع العدد والجذور والمنوع في كل مرتبة من مراتب الجذور
والمثال في مرتبة المياة والخامسة والتاسعة وهكذا وفي كل ثلاثة مراتب في كل مرتبة اسما
فرد وثلاثة عشر مجذورة منطقة الجذور ولما عدا هذا وربعها وناسعها المرتبي اربع في مرتبة
الاحاد واحد واربعة وتسعة وجذورها احد واثنان وثلاثة وفي مرتبة المياة مائة
واربعمائة وتسعمائة وجذورها عشرة وعشرون وثلاثون وفي الخامسة وهي مرتبة عشرات
الالوف عشرة الالوف واربعين الفا وتسعين الفا وجذورها مائة ومئتان وثلثمائة
ولذلك ما بعدها الى غير نهاية ثم المفرد والمجذور الصحيح مفردا كان او مركبا هو ايضا اما
زوج او فرد قسمان فالزوج جذر زوج كاربعة وستة عشر فالجذور الصحيح هو اما
جذر زوج وجذر زوج نانيا كلها ازواج والفرد وجذر فرد كتسعة وخمسة وعشرين
جذرا بما ثلاثة وخمسة لانه اضعاف جذر وجذر فرد واذا اضعف اعدادا فردا وعدتها
فرد فمجموعها فرد قطعا وان كان عددها زوجا فمجموع زوج قطعا وقد علمت ان العدد المجذور
المنطوق المفرد من حيث هو اول كل مرتبة اسما فرد وزوجا وتاسعها وما يتبع اعدادها اصم
الجذور وان الاعداد التي في كل مرتبة اسما زوج كلها اصم الجذور واما المركب المجذور فلا
علامة له الا العمل ثم العدد المركب الذي جذره اصم الاعلامات يعرف بها فيعرف بان

يكون

اقل مفرداته اسا ليس من مرتبة العدد المجذور بان يكون اسم اقل مراتبه زوجا فان كان اسم اقل
مراتبه فردا فقد يكون اصم وقد يكون منطقا بان يكون اقل مفرداته منما اي من مرتبة العدد
المجذور وهو عدد مفرده اثنان او ثلاثة او سبعة او ثمانية كثرت مراتبه او قلت وان كانت
عدة مفرده واحدا او اربعة او خمسة او ستة او تسعة جاز ان يكون منطقا كاحد وثمانين
واربعة وتسعين وخمسة وعشرين وستة وثلاثين وتسعة واربعين خلا احدا وثلاثين واربعة
وخمسين وستة وخمسين وتسعة وخمسين وغيرها ويعرف العدد الاصم الجذر ايضا بان
يكون احادا وخمسة ولم عشرة العشرين فان كانت عشرة العشرين جاز ان يكون منطقا
كخمسة وعشرين واربعين وخمسة وعشرين ولذا اذا كانت احاده غير الخمسة
او تكون احاده ستة وعدة عشراته زوج كستة وعشرين وستة واربعين وستة وستين
وثمانين فان كانت عدة عشراته فردا احادا او زوجا واحاده غير الستة جاز ان يكون جذره
منطقا وان يكون اصم كستة وثلاثين وستة وخمسين وتسعة واربعين وثلاثة وستين
الاول والثالث منطقا والاخران اصمان او يكون احاده غير الستة وعدة عشراته فردا واحد
عشر واثني عشر وثلاثة وثلاثين واربعة وثلاثين وخمسة وثلاثين وسبعة وخمسين
وثمانية وخمسين وتسعة وخمسين فان كانت عدة عشراته زوجا جاز ان يكون منطقا كخمسة
وعشرين وتسعة واربعين فان بقي منه واحد او اربعة جاز ان يكون منطقا وستين واحد
وثمانين واصم الجذر كاحد وعشرين واثنين وعشرين وخمسة واربعين او يكون احاده
واحدا وتضعف عدة عشراته مخالف لعدة المبين بالفردية والزوجية كاربعمائة واحد
وستين وثلثمائة واحد واربعين فان كان نصف عدة عشراته موافقا لعدة المبين بالزوجية
والفردية جاز ان يكون جذره منطقا كاحد واربعين واربعمائة وكاحد وستين وثلثمائة وان
يكون جذره اصما كاحد واربعين وسبعمائة وكاحد وستين وخمسمائة ولذلك اذا كانت
احاده غير الواحد سواء كان نصف عدة عشراته مخالفا لعدة المبين او موافقا ويعرف بانه
اذا طرح بثمانية لم يفن ويبقى منه غير الواحد والاربعة بان يبقى منه اثنان او ثلاثة او خمسة
او ستة او سبعة كستة وعشرين وسبعة وعشرين وتسعة وعشرين وثمانية وثلاثين وسبعة
واربعين فان بقي منه واحدا او اربعة جاز ان يكون منطق الجذر كاحد وثمانين وستة وثلاثين
وان يكون اصم الجذر كسبعة عشر واثني عشر وانه اذا طرح بتسعة لم يفن ويبقى منه غير الواحد

والاربعة والسبعة بان يبقى منه اثنان كثمانية وثلاثين او ثمانية كخمسة وثلاثين فان بقي منه
واحد او اربعة او سبعة جاز ان يكون منطق الجذر كاربعة وستين وتسعة واربعين ان
يكون اصم الجذر كتسعة عشر وثلاثة عشر واربعة وثلاثين او بالعكس او اطرح باحد عشر او
يفنى ويبقي منه اثنان او ستة او سبعة او ثمانية او عشرة كاربعة وعشرين او ثمانية وعشرين
او تسعة وعشرين او واحد واربعين او اثنين وثلاثين فان لم يفن بقي منه واحد او ثلاثة
او اربعة او خمسة او تسعة كاثنى عشر واربعة عشر وخمسة عشر وسبعة وعشرين واثنين واربعين
فكلها غير مجذورة والمجذور كثمانية واربعين وكستة وثلاثين واحد وثمانين وتسعة
واربعين او اربعة وستين فان فقدت هذه العلامات التسع كلها جاز ان يكون العدد
مجذورا وان يكون الجذر فان اردت تجربة عدد واصحيح فافرض عددا ايا استفرا او اربع
ساوى حاصل العدد والمطلوب جذرا او نقص عنه نقصانا فان ساواه فالمفروض هو الجذر
المطلوب وان نقص عنه نقصانا فان ساواه فالمفروض هو الجذر المطلوب وان نقص عن
العدد المفروض عنه اي عن العدد والمطلوب جذر عنه فيكون الناقص من ضعف العدد المفروض
اوافل او اكثر فان كان الناقص بقدر ضعف العدد والمفروض اوافل او اكثر فلن كان من ضعف الجذر المطلوب استخرج
اصم فيوخذ بالتقريب ويحقق محال وهو اي التقريب طريقة ان تسمي الفضل بين
مربع العدد والمفروض والعدد المطلوب جذره وهو قدر النقص تسميه من ضعف العدد
المفروض الذي ربعته ان كان مثل العدد والمفروض اوافل منه واعطف الكسر الحاصل يجيء
العدد المفروض الذي ربعته ان كان مثل العدد والمفروض اوافل منه واعطف الكسر الحاصل
على العدد والمفروض فما حصل فهو الجذر المقرب وان كان الفضل بينهما اكثر من العدد والمفروض
واقل من الضعف او مثله فزده فيه اي في الفضل واحدا وزد في الضعف اثنين ثم سم الاقل
من الاكثر مما حصل بالتسمية فضمه الى المفروض الذي ربعته بان تعطفه عليه مما كان الجامع
فهو الجذر المقرب وان كان الفضل بينهما اي بين مربع العدد والمفروض والعدد المطلوب
جذرا فالذي من مثل العدد المفروض فافرض عددا احر لذلك اي بالاستقرا او اضربه في المفروض
الاول مرتين وفي نفسه مرة واجمع الحاصلين فان سوى مجموع الحاصلين الفضل فضم المفروض
ثانيا الى المفروض اولا مما اجتمع فهو الجذر المطلوب تحقيقا وان زاد او نقص عنه مجموع حاصل

اصم

المفروضين

المفروضين على الفضل فان ترك المفروض الثاني وحده اقل منه واضربه في المفروض الاول
مرتين وفي نفسه مرة وانقص مجموع الحاصلين عنه اي عن الفضل فان كان الفضل مثل مجموع
المفروض الاول والثاني او اقل من مجموع المفروضين فالعدد المفروض وهو المطلوب جذره
اصم الجذر وضم الفضل من ضعف المفروضين ان كان مثل المفروضين او اقل وان كان
اكثر ضعف المفروضين فزد عليه واحدا او في ضعف المفروضين اثنين وسم الاقل من الاكثر
مما مر وضم الحاصل الى مجموع المفروضين يحصل الجذر مقربا وان كان الفضل اكثر من ضعف مجموع
المفروضين فان قرب عدد الخطا اثنا كذلك اي بالاستقرا واضربه في مجموع المفروضين
مرتين وفي نفسه مرة واعتبر مجموع الحاصلين بالفضل كما مر فزد او نقص كما مر انفا فان سواه
فضم العدد والمفروض ثالثا الى مجموع المفروضين يحصل الجذر بتحقيقا وان كان اكثر من
ضعف مجموع الاعداد الثلاثة المفروضة فافرض عددا رابعا واعمل كما مر انفا وهكذا
الى ان يفنى الفضل فيكون العدد المفروض مطلوب الجذر او يبقى منه قدر ضعف مجموع المفروضات
او اقل فيكون اصم الجذر فسم كما عرفت وضم الحاصل الى مجموع المفروضات او اقل فيكون
اصم الجذر فسم كما عرفت وضم الحاصل الى مجموع المفروضات ما كان فهو المطلوب
ولما فرغ المصنف من ذكر القاعدة وتفصيلها شرع في ذكر المثل مرتبا فقال فلو اردت
تجذير ستمائة وخمسة وعشرين فعرفت خمسة وعشرين وربعته لساوي مربعه العدد
المطلوب جذره فالخمسة والعشرون هو الجذر تحقيقا ولو كان العدد المطلوب جذره
مابين ستمائة وخمسة وعشرين الى ستمائة وخمسة وسبعين لكان جذره اصم لان كل عددين
مجذورين متواليين بينهما اعداد غير مجذورة بقدر ضعف جذر اولهما الا ترى ان الاربعة
عدد ومجذور وجذره اثنان يليه التسعة وجذره ثلاثة وبين الاربعة والتسعة اربعة اعداد
خمسة وستة وسبعة وثمانية وكلها اصم الجذر وعددها ضعف جذر الاربعة وبين التسعة
والستة عشرة اعداد وعددها مثل ضعف الثلاثة جذر التسعة وبين الستة عشر والخمسة
والعشرين ثمانية اعداد ضعف الاربعة جذر الستة عشر وبين الخمسة والعشرين والستة
والثلاثين عشرة اعداد ضعف جذر الخمسة والعشرين وهكذا وكل عدد ومجذور يزيد
على المجذور الذي يليه قبله بقدر ضعف جذره واحد وينقص عن المجذور الذي يليه
بعده بقدر ضعف جذر الواحد فالتسعة تزيد على الاربعة ضعف جذر الاربعة

اربعة وعشرون **المسألة السادسة** في الطرح ايضا مال ذهب منه ثلثه وربعه وسدسه وثمنه
ونصف ثمن ما اجتمع اي وثمن نصف ثمن ما اجتمع من الذاهب فبقي منه عشرون كم كان المال
دينارا او وربما فمقام الثلث والربع والسدس والثمن اربعة وعشرون ثلثه ثمانية وربعه ستة
وسدسه اربعة وثمنه ثلاثة ونصف ثمن واحد ونصف ثمن صحيح وبيانه
مقام نصف الثمن وهو سبعة عشر فاضرب في المقام الاول وهو الاربعة والعشرون فالمقام
الجامع لهذه الكسور كلها ثلاث مائة واربعة وثمانون فاطرح منه الكسور المعروضة جميعها
فثلثمائة وثمانية وعشرون وربعه ستة وتسعون وسدسه اربعة وسبعون وثمنه ثمانية
واربعون يجتمع ثلاث مائة وستة وثلاثون ونصف ثمنه احد وعشرون زده مثله على المجتمع
يحصل مجموع الكسور المعروضة وهي ثلثمائة وسبعة وخمسون اطرحها من المقام الجامع
يبقى سبعة وعشرون وهو البسط اي بسط الباقي من المخرج وهو نصف ثمن ثمن
ثمن ثمن اقسم عليه سطح المقام والعشرين وهو سبعة الاف وستمائة وثمانون يخرج المال فالمال
مياتان واربعة وثمانون واربعة اتساع ثلثه اربعة وتسعون وسبعة اتساع وثلث تسع وربعه
احد وسبعون وتسع وسدسه سبعة واربعون وثلاثة اتساع وثلثا تسع وثمنه خمسة
وثلاثون وخمسة اتساع مجموع ذلك مياتان وثمانية واربعون وثمانية اتساع ونصف ثمن هذا
المجتمع خمسة عشر وخمسة اتساع زده على المجتمع يحصل مياتان واربعة وسبعون واربعة
اتساع اسقطه من الجواب ينفصل عشرون وهو جواب قول القائل هذه الابيات في محبوب

لا تشعد وهبت لي ثلثا من الهمر كاملا وربعا وسدسا ثم ثمنا فاعرضا وقال قليل فلتعدك زيادة
وزدت عليه نصف ثمن الذي مضى فالفت لي عشرين عاما اعدها واسالك دمي العيش والنهى والرضا

المسألة السادسة في الطرح ايضا مال ذهب منه وربعه ثم ثلث ما بقي ثم وربعه احرم نصف
ما بقي ثم وربعه ثالث فبقي ولم يبق سوى كم كان المال فبالعكس اي فاستخرج بطريق العكس
زد على الدرهم الاخير مثل نصف ما بقي احرفا بعده وهاب الدرهم الثاني بلز وربعه
فز وعليهما نصفهما اي على الثلاثة وفي نسخ فز وعليهما نصفهما اي زد على الثلثين وربعا
الثلاثة مثل نصفهما احز الثلث الذاهب مثل نصف الثلثين الباقيين وهو وربعه ونصف فيكون الباقي
بعد ذهاب الدرهم الاول اربعة ونصفا فز وعليه الدرهم الاول بلز المال خمسة ونصفا وهو المطلوب وان
عملت بالخطائين وفرضت المال الاول تسعة فاطرح منه وربعان ينفصل ثمانية اطرح منه ثلثه وربعين
وثلثين يبقى خمسة وثلث اطرح منه وربعا احر يبقى اربعة وثلث اطرح منه نصف ينفصل وربعان
وسدس وكان ينبغي ان يبقى وربع فالخطا بوربع وسدس فزايد وان فرضت المال الثاني عشرة فاطرح منه وربعا ينفصل تسعة

ودرهما يكمل الدراهم الثلاثة تتلفى
الباقي بعد ذهاب الثلث فز وعليها
نصفها ٥

ثم اطرح

ثم اطرح منه ثلثه ودرهمان يفضل خمسة ثم اطرح نصف الباقي يفضل درهمان ونصف وكان
ينبغي ان يبقى وربع فالخطا وربع ونصف زايد اضرب في التسعة يحصل ثلاثة عشر ونصف
واضرب الخطا الاول وهو الدرهم والسدس في العشرة يحصل احد عشر وثلثان والفضل
بين الحاصلين درهم ونصف وثلث اقسمه على الفضل بين الخطائين وهو ثلث يخرج خمسة ونصف
كالاول **المسألة السابعة** في الضرب مال ضرب وربعه في سدسه فحصل واحد ونصف كم هو
فاضرب الربع في السدس يحصل ثلث ثم بقاه اربعة وعشرون وبسطه واحد واقسم على بسطه
الحاصل بقاه يلز نسبة الخارج من القسمة الى المطلوب كنسبة المعلوم الى المعلوم في قول في
السائل تحصل كذا اضعف ثلاثة اعداد متناسبة نسبة متصلة نسبة الاول الى الثاني كنسبة الثاني
الى الثالث اوسطها مجهول ومن خواصها ان مسطح طرفيها مساو لمربع الوسط وان الوسط جذر
مسطح الطرفين فهو اي اوسطها جذر مسطح الطرفين فاذا جهل احد الطرفين اقسم مربع الوسط
على الطرف المعلوم يخرج الطرف المجهول واذا جهل الوسط فاستخرج جذر مسطح الطرفين فهو
المطلوب فاذا ضربت الربع في السدس حصل ثلث ثم بقاه اربعة وعشرون وبسطه واحد
فاذا قسمت الاربعة والعشرين على الواحد يخرج اربعة وعشرون ونسبتها الى المطلوب كنسبة
المطلوب الى الواحد والنصف مسطح الطرفين في هذا المثال ستة وثلاثون جذره ستة
وهو المال المطلوب ربع واحد ونصف وسدسه واحد **وتحصل** من ضربه في الواحد والنصف
واحد ونصف **المسألة الثامنة** في الضرب ايضا مال ضرب ثلاثة امثاله وثلثه اي مثل
ثلثه في ثلثه ومثل نصفه فحصل ثلثمائة كم كان المال فاضرب ثلاثة وثلثا في اثنين ونصف عدد
المثال يحصل ثمانية وثلث وسم ثلاثة مسمى الثلث من خمسة وعشرين بسط الحاصل وهو ثمانية
وثلث اثلاثا يخرج ثلاثة اخماس خمسة وهو العدد المحمول والعدد الثالث ثلثمائة يلز الطرفان
ثلاثة اخماس خمس وثلثمائة ومسطحهما ستة وثلاثون فالوسط ستة جذر الستة والثلاثين **المسألة**
التاسعة في القسمة ستون احد ابعضه رجال وبعضه دراهم قسمت الدراهم على الرجال
فخرج لكل رجل درهم وتسعان فكم الدراهم وكم الرجال فمعلوم ان الدراهم مثل عدد الرجال
ومثل تسعيهم لان خارج القسمة على الصحيح هو ما في المقسوم من اعداد امثال المقسوم عليه او
اجزايه ابدا فلو كانوا اي الرجال تسعة لكانت الدراهم احد عشر وكان المجموع عشرين فنسبة
الرجال الى الستين كنسبة التسعة الى العشرين لان نسبة الكل الى الكل كنسبة البعض الى