الداخل في غيره واضرب المخارج المتباينة بعضها في بعض واطرح الداخل في الحاصل ان كان فيها ما هو داخل في الحاصل
ورد الموافق للحاصل الى وفقه ان كان واضرب فيه اي في الحاصل يحصل اقل عدد ينقسم على كل من مخارج المسائل
كلها وهو المخرج المطلوب مخرج مفردات هذا المثال اثنان وثلاثة واربعة وخمسة وستة فاطرح الاثنين والثلاثة
لتداخلهما في الستة واضرب الخمسة في الستة لتباينهما ورد الاربعة الى نصفها اثنين لموافقتها الثلاثين
الحاصلة بالنصف واضربها في الثلاثين يحصل ستون وهو المخرج المطلوب وبهذه الطريق يحصل اقل عدد ينقسم
على كل من اعداد مفروضة قسمة صحيحة من غير كسر واذا قيل كم مخرج الكسور الطبيعية كلها فمخارجها دائما
من اثنين الى عشرة على توالي الاعداد فاسقط من مخارج مفرداتها الاثنين والثلاثة والاربعة والخمسة لدخولها
في غيرها لان الاثنين والاربعة داخلان في الثمانية والثلاثة داخلة في الستة والخمسة داخلة في العشرة
واضرب السبعة والتسعة والعشرة بعضها في بعض لتباينها بان تضرب السبعة في التسعة وتضرب الثلاثة
والستين الحاصلة في العشرة يحصل ستمائة وثلاثون واسقط الستة لتداخلها ورد الثمانية الى نصفها الاربعة
لموافقتها بالنصف واضرب الاربعة في الحاصل وهو ستمائة وثلاثون فالجواب الفان وخمسمائة وعشرون
وهذه طريقة حسنة للمتقدمين وان شئت ان تعمل بغير هذه الطريقة فانظر بين مخرجين من مخارج مسائلها
وحصل اقل عدد ينقسم على كل منهما ثم انظر بين مخرج ما حصلته وبين مخرج ثالث وحصل اقل عدد ينقسم على
كل منهما فانظر بينه وبين مخرج رابع وهكذا الى اخر الاعداد فالعدد الحاصل اخرا هو المطلوب فلو قيل كم مخرج الربع
والسدس والعشر فمخارج مفرداته اربعة وستة وعشرة فاقل عدد ينقسم على الاربعة والستة اثنا عشر
لتوافقهما بالنصف وعليها وعلى العشرة ستون لتوافقهما بالنصف ايضا فالستون هو المخرج المطلوب ونعني بهذه
الطريقة في الاعداد المتفقة كهذا المثال وفي المختلفة فهي المثال الاول وهو النصف والثلث والربع والخمس
والسدس ومخارجها مختلفة فانظر بين الاثنين والثلاثة فاقل عدد ينقسم على كل منهما ستة لتباينهما فانظر بينه
وبين الاربعة فاقل عدد ينقسم على كل منهما اثنا عشر لتوافقهما بالنصف فانظر بينه وبين الخمسة فاقل عدد
ينقسم على كل منهما ستون لتباينهما فانظر بينه وبين الستة تجدهما متداخلين فالستون هو مخرج النصف
والثلث والربع والخمس والسدس وقس عليه المثال الثاني وهو مخرج الكسور الطبيعية كلها وغيره
وهذه طريقة الكوفيين والله اعلم وبهذه الطريقة يحصل اقل عدد ينقسم على كل من اعداد مفروضة
كالطريقة التي قبلها فاذا اردت اقل عدد ينقسم على مخارج الكسور الطبيعية بهذه الطريق فالاحسن ان
تبتدئ من اخرها فانظر بين العشرة والتسعة فاقل عدد ينقسم على كل منهما تسعون لتباينهما فانظر بينه وبين
الثمانية فاقل عدد ينقسم على كل منهما ثلاثمائة وستون لتوافقهما بالنصف فانظر بينه وبين السبعة فاقل
عدد ينقسم على كل منهما الفان وخمسمائة وعشرون لتباينهما فانظر بينه وبين الستة والخمسة والاربعة
والثلاثة والاثنين فكلها داخلة فيه فهو الجواب فصل في معرفة بسط الكسر وبسط
الكسر عبارة عن مقدار الكسر من مخرجه فاذا اخذت الكسر المفروض من مخرجه كان المأخوذ بسطه ويقال
هو جملة الكسر حيث يعبر عنه بواحد او بعدد مطلق على وجه تساوي احاده فبسط الكسر المفرد واحد
ابدا لان مقداره من مقامه لا يكون الا واحدا فبسط النصف واحد وبسط جزء من احد عشر واحد لان كلا منهما
مفرد ومقداره من مقامه واحد وبسط المكرر عدة تكراره ابدا لان مقداره من مقامه يساوي عدة
تكراره ابدا واحاده متساوية المقدار فبسط الثلثين اثنان لانهما ثلثا مقامهما وبسط ثلاثة اجزاء من احد
عشر ثلاثة لانها ثلاثة اجزاء احد عشر وبسط اربعة اجزاء من ثلاثة وعشرين اربعة لانه عدة تكرار الجزء
وبسط الكسر المضاف واحد ان كان مضافه مفردا او عدة تكراره ان كان مضافه مكررا فبسط نصف الثمن

واحد

واحد لان مقامه مفرد وهو ايضا مقداره من مقامه لانه نصف ثمن الستة عشر وبسط ثلاثة ارباع الخمس
ثلاثة لانه عدة تكرار المضاف وهو مقداره من مقامه لان مقامه عشرون وخمس المقام اربعة وثلاثة ارباعه
ثلاثة لكل واحد ربع خمس واما بسط المعطوف فهو ايضا بحسب مقداره من مقامه لانه تختلف فبسط النصف
والثمن خمسة لان مخرجه ثمانية ونصفها اربعة وثمنها واحد ومجموعهما خمسة اي مجموع الاربعة والواحد وهي
ايضا بسط الربع والسدس لان مقامهما اثنا عشر وربعه ثلاثة وسدسه اثنان ومجموعهما خمسة وهي
ايضا بسط النصف والثلث لان مقامه ستة ونصفه ثلاثة وثلثه اثنان ومجموعهما خمسة وهو
منها مقداره عشر في المثال الاول ونصف سدس في الثاني وسدس في الثالث والخمسة متساوية المقادير كل واحد
لان مقامه احد وعشرون ثلثه سبعة وسبعه ثلاثة ومجموعهما عشرة وبسط الثلث والسبع عشرة
لان مقامه ستة وثلاثون وثلثه اثنا عشر وربعه تسعة وتسعه اربعة وكل واحد مقداره ربع تسع وبسط الثلث والربع والتسع خمسة وعشرون واذا كان
مع الكسر صحيح واردت بسط الجميع من نوع ذلك الكسر فاضرب الصحيح في مخرج الكسر المقرون به يحصل بسطه
اي بسط الصحيح من نوع الكسر زد عليه بسط الكسر يحصل بسط الجميع فبسط الواحد والنصف ثلاثة لان مقام
الكسر اثنان اضربه في الواحد الصحيح يحصل بسطه اثنان زد عليه بسط النصف واحد يحصل بسط المجموع والواحد
والنصف ثلاثة وبسط الواحد والثلث اربعة لانك تضرب الواحد في ثلاثة مقام الثلث وتزيد على الثلاثة
الحاصلة واحدا بسط الثلث يحصل اربعة وبسط اثنين وثلاثة اخماس ثلاثة عشر لان مقام الكسر خمسة اضربه
في الاثنين يحصل بسطهما عشرة زد عليه بسط الكسر ثلاثة يحصل بسط الجميع كما ذكرناه وهكذا تفعل في غيرها
فبسط خمسة وربع احد وعشرون وبسط خمسة وثلاثة اخماس ثمانية وعشرون وبسط خمسة ونصف سدس
احد وستون وبسط خمسة وربع وسدس خمسة وستون فصل في معرفة ما فوق الكسر وما تحت الكسر وهذا الفصل
اصل كبير ينتفع به في الوصايا وغيرها من المجهولات اما معرفة ما فوق الكسر اذا اردت معرفته فالق من مقام
الكسر بسطه وانسب ما القيته الى ما ابقيته فالحاصل بالنسبة هو ما فوق الكسر المفروض فما فوق الربع
الثلث لانك تلقي من مقام الربع وهو اربعة واحدا بسطه فيفضل ثلاثة ونسبة الواحد بسط الربع الى الثلاثة
الباقية ثلث وفوق الخمس الربع وفوق السدس الخمس وفوق النصف المثل لان الباقي من مقام النصف بعد
طرح بسطه واحد ونسبة الواحد المطروح الى الواحد الباقي مثل وفوق الثلثين المثلان لان نسبة
بسط الثلثين الى الواحد الباقي مثلان وفوق الخمسين ثلثان وفوق ثلاثة الاخماس مثل ونصف وفوق اربعة
الاخماس اربعة امثال وفوق الربع والسدس خمسة اسباع وفوق نصف السدس جزء من احد عشر جزءا وقس على
ذلك واما معرفة ما تحت الكسر اذا اردت معرفته فزد بسط الكسر على مخرجه وانسب البسط المزيد الى
الحاصل يحصل ما تحته اي ما تحت ذلك الكسر فتحت النصف الثلث لان مجموع بسط النصف ومقامه ثلاثة
ونسبة بسطه الى الثلاثة ثلث وتحت الثلث الربع وتحت العشر جزء من احد عشر جزءا من الواحد وتحت
الثلثين الخمسان لان بسط الثلثين اثنان ومجموعهما مع المقام خمسة والاثنان خمساها وتحت ثلاثة الاسباع
ثلاثة اعشار لان مجموع بسطه وهو ثلاثة ومقامه وهو سبعة عشرة ونسبة الثلاثة اليها ثلاثة اعشار
وعلى هذا القياس فتحت الثمن التسع وتحت النصف والثلث خمسة اجزاء من احد عشر وتحت ثلاثة اخماس
احد عشر ربع ونصف سبع فصل في معرفة ضرب ما فيه الكسر وهو ضرب الكسر في الصحيح وضرب الصحيح
والكسر في الصحيح ويأتي بيعه ما اذا كان الكسر في الجانبين تقدم ان ضرب الصحيح تضعيف واما ضرب
الكسر فهو تبعيض لان ضرب الكسر في كل مقدار معناه حذف لفظة في واضافة الكسر الى ذلك المقدار
فاذا اردت ضرب نصف في عشرة فالحاصل نصف العشرة وهو الخمسة او ضرب نصف في واحد فالحاصل نصف

Copyright © King Saud University