او الكيفية استخراج البسط لان اعمال الكسور الاتية من جمع وطرح وضرب وقسمة
وتسمية وجبر وحط ورفع ووزن ارتبطت اي تعلقت به اي بالبسط اي توقفت
على معرفة قدر البسط بكل صورة اي في كل مسئلة قد فرضت اي مفروضة لك فلا يمكن
لك التصرف في تلك الابواب الا بعد معرفة قدر البسط وفي تلك الابواب تظهر فائدة البسط
وللكسور عشرة اسماء النصف والثلث والربع والخمس والسدس والسبع والثمن
والتسع والعشر والجزء من عدد اصم وكل واحد منها يثنى ويجمع ما لم يكمل اجزاءه
الواحد الصحيح الذي اخذ منه سائر الكسور لان الكسر هو بعض من اجزاء الواحد
الكامل وصورة النصف واحد على اثنين بينهما خط وصورة الثلث واحد على ثلاثة كذلك
وصورة الثلثين اثنان على ثلاثة كذلك وهكذا تفعل في باقي الكسور بحيث تضع
تحت الخط عدد الاجزاء التي انقسم عليها الواحد الصحيح وتضع فوقه المقدار المقصود
من تلك الاجزاء حتى تصل الى جزء او اجزاء من احد عشر او غيرها من الاعداد الصم فاذا
قيل لك مثلا ما نسبة ثلاثة من اربعة فكانه قيل لك ثلاثة من اربعة ما نسبتها من اربعة
بما فوق الخط حينئذ هو بعض مقصود مما تحت الخط ثم اشار الى حقيقة البسط
المصدري بقوله **البسط رد اكبر الى ادق كسر يحصل تساو ما افترق** معناه
البسط الذي قصد به المصدر عند اهل الحساب هو رد اجزاء شيء اكبر موجود في المثال
المفروض كان ذلك الشيء الاكبر صحيحا او كسرا الى جنس اجزاء ادق كسر اي كسر
ادق اي اصغر موجود في المثال تحقيقا او تقديرا ليحصل بذلك الرد تساو اي تماثل
ما افترق اي ما اختلف في القدر من اجزاء المثال والحاصل ان معنى البسط المصدري
هو تسوية اجزاء المثال بتصيير الاكبر كان صحيحا او كسرا اجزاء صغارا تماثل اجزاء
الكسر الادق الموجود في ذلك المثال تحقيقا او تقديرا اما وجود الادق تحقيقا
فلانه يتصور في كسر مفرد تقدم عليه صحيح ومنتسب ومستثنى متصل واما
وجوده تقديرا فلانه يتصور في مختلف ومستثنى منقطع لانهم يقدرون فيهما عند
ارادة مجموع بسط الكسرين معا في الاختلاف والبلغ في الاستثناء اتحادهما وان ما
فيه الكسر الاخير الى الاول والتكون الاجزاء كلها متساوية فيستخرجون بسطهما
على ذلك التقدير ويحصل تسوية الاجزاء بالعمل الاتي في تلك الانواع واما المفرد الذي
لم يتقدم عليه صحيح والمبعض الذي لا يقصد فيه الا الكسر الاول المأخوذ مما بعده والصحيح
الذي كان وحده فليسا مستقلا فلا يتأتى فيهما ذلك الحد اصلا لعدم وجود اكبر
يرد الى جنس الاصغر في تلك الانواع الثلاثة مثال ذلك في المنتسب ما اذا قيل لك
ابسط لي نصفا وثلث نصف وثلاثة ارباع ثلث النصف وصورتها تكون هكذا
١ ١ ٣ / ٢ ٣ ٤ فالكسر الاخير الذي هو ربع ثلث النصف هو الادق في هذا المثال فكانه
قيل لك سو اجزاء هذا المثال بجعل الكسرين الاولين اجزاء صغارا تماثل اجزاء الكسر
الذي هو الاصغر واخبر بما كان في المجموع من الاجزاء المتساوية وتحصل تسوية
اجزاء هذا المثال بضرب الواحد الذي فوق الامام الاول في الامام الثاني وجمع الخارج
الى ما فوق الثاني وضرب الجملة المجتمعة من ذلك في الامام الثالث وجمع الخارج
الى ما فوق الثالث فيخرج ثلاثة وعشرون وهي بسط المسئلة لانها اجزاء متساوية

لا ركر

لان كل عدد منها يقال فيه على سبيل البدلية عن غيره انه ربع ثلثا نصف واحد صحيح مقسوم
على الاربعة والعشرين جزءا التي تخرج من ضرب بعض الايمة في بعض وقس على ذلك وقس
عليه سائر الامثلة وقد يراد في البسط اسم مفعول فيستعمل بمعنى مبسوط ومنه
قولهم بسط هذا الكسر كذا اذ المراد به مبسوطه اي اجزاؤه التي بسطت اي سويت
في المثال برد الاكبر الى الادق بالعمل المعروف في كل نوع او كانت متساوية من اول الامر
كما يقع هذا في عدد صحيح ومفرد لم يتقدم عليه صحيح ولا تاخر عنه ثم اشار
الى بسط الصحيح الذي لا كسر معه والى امامه وبسط المفرد بقوله **بسط صحيح
لم يكن مع كسر عدده في كل فرض جزا امامه اجعل واحدا مفردا بسو ما على المفرد
بسط المفرد** معنى البيت الاول وصدر الثاني ان بسط اي مبسوط عدد صحيح لم يكن
ذلك الصحيح مضموما مع كسر في قسم من اقسام الكسور بل كان قسما مستقلا بنفسه
هو عدده اي عدد افراده في كل فرض اي مثال مفروض يجري على لسان السائل اي في كل
مثال مقدر يقع السؤال عن بسطه واجعل ايها الطالب امامه اي امام ذلك الصحيح
المستقل بنفسه فردا واحدا مفردا لحتمه تضرب فيه عدده ان احتيج الى ذلك
في بعض ابواب الكسور الاتية كما اذا قيل لك اقسم ثلاثة على ربعين فانك تضعهما
هكذا ٣ على ٢/٤ ثم تقول العمل في قسمة الكسور ان تضرب بسط كل من المقسومين
في ايمة الاخر وتقسم اكثر الخارجين على اقلهما فتضرب الثلاثة التي هي مبسوط
الصحيح في الاربعة التي هي امام الربعين فيخرج لك اثنا عشر ثم تضرب الاثنين التي
هي بسط ذلك الكسر المفرد في الواحد المقدر تحت الثلاثة الصحيحة اماما لها
فيخرج لك اثنان فتقسم الاثني عشر التي هي اكثر الخارجين على الاثنين التي هي اقلهما
فيخرج لك ستة والصحيح في هذا المثال قسم واحد لانه مقسوم والكسر قسم اخر
لانه مقسوم عليه واما الصحيح المجتمع مع الكسر في قسم واحد فسيأتي انه
على ثلاثة اقسام اما ان يتقدم على الكسر او يتاخر عن الكسر او يتوسط بين كسرين
ومعنى عجز البيت الثاني ان العدد الذي كان على الامام المفرد اي الواحد
وان كان قبله امام اخر لم يكن عليه عدد بسط الظهور اي عدد مبسوط
الظهور لك الناطق بذلك الكسر ابتداء فلا تحتاج الى ضرب شيء في شيء ليخرج
قدره والمفرد هو الذي كان فيه الكسر على امام واحد كان تحت خط المنفصل
امام واحد او اكثر مثال الاول ثلثان وهذه صورتهما ٢/٣ وبسط هذا
الكسر هو الاثنان التي فوق امامه ومثال الثاني ثلاثة ارباع الخمس وهذه
صورتها ٣ ٠ / ٤ ٥ وبسط هذا الكسر هو الثلاثة التي فوق اماميه الاخيرين واعلم
ان الكسور على ستة انواع مفرد ومنتسب ومبعض ومختلف ومستثنى
منقطع ومتصل وان الخارج من قسمة بعض الاعداد على بعض هو المفرد
او المنتسب وما عداهما انما يقع عند قصد التعبير به عن بعض الكسور لا
متحان او غيره وان الكسور الاصلية منها ثلاثة اقسام فقط مفرد ومنتسب
ومبعض فقط ولذلك قدمتها على غيرها واما المختلف فهو مركب من بعض الاقسام
الثلاثة المذكورة واما المنقطع فهو مختلف استثني اخره من اوله واما المتصل فهو

Copyright ... University

Created with PDFsharp 1.2.1269-g (www.pdfsharp.com)