T. C.
İSTANBUL
Fatih Kütüphanesi
SAYI

كتاب في علم الحساب للعلامة عبد الغفار رحمه الله تعالى
وفيه مسائل كثيرة في جمع ابن الهائم المتبع
مع سوء الخط

صدر وقف هذا الكتاب المستطاب سلطان الملوك
العظام السلطان العادل محمود خان ادام الله تعالى
واقبال الى آخر الدوران اصدره كخدم الله تعالى
درويش مصطفى المامور بقبض وقاب
علامي السر بصحيح
عفي عنه

Süleymaniye Kütüphanesi
Kısım: Fatih
Yazma
Eski Kayıt No: 3447

K. 3549

بسم الله الرحمن الرحيم رب يا

قال الشيخ الإمام العلامة احمد بن موسى بن عبد الغفار رحمه الله الحمد لله الذي انعم علي من ادى فرايضه بما لا يحصى في حساب وتفضل بمقام المحبة علي من تقرب اليه بالنوافل ففاز برفع الحجاب ورفعه في منازل القرب الى درجة جزم عند بلوغها ببقي العدد وقيل له رتق كنت له سمعا وبصرا فادي شهادة حق ليست كغيرها انه هو الله الواحد الاحد فله الحمد علي ما قسم والشكر علي ما اولي من ضروب النعم والصلاة والسلام علي المنطق بالحديث الصحيح الجامع بين العقل الراجح والمنطق الفصيح المؤيد بالبراهين القطعية المتصف بجميع الكمالات الاصلية والفرعية وعلي اله الذين فازوا بنسبتهم الشريفة اليه وصحبه الممتنع قدرهم عند الله بانظارهم بين يديه صلاة وسلاما لا يفنيهما كر الاعوام والدهور بل لا يتضعضع لهما علي مر الزمان اندرس ولا اجذور اما بعد

فيقول الملائذ بجناب المصطفى المختار احمد بن موسى بن عبد الغفار نزيل بلد الله الحرام ومقلد امام دار هجرة النبي عليه افضل الصلاة والسلام بلغه الله من الخير اضعاف امله ولا ابعده عن الحرمين الشريفين بقية اجله لا يخفي ان اولي ما صرفت فيه تنافس الاعمار وانصرفت الي تحصيله وجوه الافكار تكميل النفس الناطقة بالتخلي عن ادناس الرذايل الطبيعية والتحلي بحقايق العلوم القطعية اليقينية والاطلاع علي ما اودع

فيها من الاسرار الدقيقة بيد الحكمة الالهية اذ لا معنى لسعاة النفس الا الوقوف علي الحقايق ولا يشرفها الا الاطلاع علي الاسرار والدقايق ولا يخفي ايضا ان علم الحساب من بين العلوم شرفه لائح والبرهان القاطع علي رفع منزلته بين واضح اذ قواعده ابدا كلية والنفس انما تشرف بادراك الكليات وجميع مسايله يقينية وقد علمت ان السعادة ادراك اليقينيات هذا مع شدة حاجة البشر اليه لما يرتبط به من المصالح ويتوقف عليه اذ لا يتوصل اهل الحقوق المالية الي حقوقهم الا بواسطته ولا يهدي الي معرفة المقدورات الشرعية في العبادات الا بدلالته فهو العمدة في تحصيل المصلحتين الدينية والدنيوية الحايز قصب السبق في ميداني الفضيلتين العلمية والشرعية وناهيك برهانا قاطعا علي رفعة مقامه وشرف بديع نظامه قوله تعالي ممدحا وكفي بنا حاسبين وقوله تعالي وهو اسرع الحاسبين الي غير ذلك من الايات الدالة علي ما لوحنا من الشرف درجة يقصر عنها اعناق المتطاولين فاذا لا ينكر فضله الا غمر بحقيقته جاهل او معاند يوثر علي طريق الحق مع معرفتها سلوك طريق الباطل ثم من الواضح ايضا ان روح جثمانه وعين انسانه وواسطة عقده وخالصة زبده وشمس افقه وصبح غسقه وطراز حلته ونضار حليته ونور بصره وجلاء مرآته ونجوم سمايه وبدورها لانه وسم المصون الذي ان حواه



بواسطته

ن

ناهي في دقه الاسرار فلا يفهمه ذو فهم سقيم وتعالي في شرف

المقدار فلا يلقاه الا ذو حظ عظيم وان خلا عنه كان علم
الدلدا ولم يرغب فيه الا ذكيا بدونه أبدا انما هو الوقوف
على غوامض براهين الأعمال والاطلاع على العلل المقتضيه
لاطرادها في جميع الأحوال ومعرفة كيفيه اقتناص شوارد غررها
من مجاج فلواتها واجتناء ثمرات نباتها من غصون مقدماتها
واستثارة قبس انوارها من مكامن حديدها وأحجارها الان
ذلك هو المتكفل بالكشف على حقيقه الأعمال وتبيين مرادها
المفيد للعلم القطعي بصحتها أو فسادها اذ مجرد التقليد لا
يفيد علما ولا يبري سقما بل هو مجرد عقدة تربط على الفواد لا تحلها
الا الوقوف على الحقايق بطريق الاجتهاد فالممارس للصناعة
ان اقتصر على مجرد التقليد ولم يكن له حظ من تفهيس جوهرها
النضيد لم يحط منها بطايل والتبستظهر عليه في المسارب الدقيقه
طرق الحق والباطل ورضي لنفسه بحطة خسف لا يرضى منها عاقل
ولم يكن مثله وان سهر الليل ودأب النهار الا كمثل حامل الاسفار
محقق لارباب الهمم العليه والأنفس الأبيه ان يانفوا عن صفات
أهل الرذيلة ويترفعوا عن سمات من رضي بالخسف وسوء المكيلة
بل الواجب عليهم بذل الجهد في الوقوف على دقايق اسرارها
واستخراج مخبات أبكارها من سجف أستارها فاين من يغازل
العز لان من وراء الباب ممن يرتشف من ثغورها المكسر كال
الرضاب بل أين من يقنع بسماع اخبارها ووصف محاسنها على
بعد ديارها ممن ملك رقابها قسرا ويقنع منها في كل أوبة بكرا

وينفذ فيها ناشا لهيا وامرا ولعمري ان هذه الطريقة قد
اندرست في هذا الزمان رسومها واثارها وافلت شموسها
واقمارها وهلكت ادلاوها فعميت اخبارها فليس لها ذكر في اكثر الكتب
المتداوله ولا لطالبها معين على ارتقادرج قصورها المتطاوله وهكذا
يقبض الله العلم بموت العلما لا بنزعه من الصدور كما اخبر بذلك
الصادق المصدوق في الخبر المأثور ولقد كنت على ما جبلت
عليه من فتور واشتملت عليه من تقصير وقصور جمعت من بانع
زهرها وباكورة ثمرها نبذا يصلح ان تكون مفتاحا لبابها وعونا
لقاصدها ان وجد على سلوك شعابها ليشوق النفوس الى الترقي
لذروتها وتبعثها على احتساء كؤوس فهومها وجعلتها غررا في
جباه مسايل لمع ابن الهايم سقى الله عهده جود سحايب جوده
المتراكم لما اشتملت عليه على صغر حجمها ووجازة نظمها من الاصول
المعتبرة والقوانين التقيسه المحررة كشفت لثامها القناع عن وجوه
محذرات معانيها وأقمت عند قاضيها المؤتمن وهو العقل عدول
بيناتها على صحة دعاويها على وجه تزول معه الاوهام والشكوك
ويتضح به طريق البرهان لمن اراد السلوك وتتشوق معه النفوس
المستعدة للكمال الى الترقي عن حضيض الطفوليه الى أوج مرتبة
الرجال فجانبهم الله كتابا لا باس به في بابه عظيم النفع لمن امعن
نظره فيه من طلابه غير ان القلم أبى فيه الا استرسال في كثرة
اوجه التعليل والاستطراد الى ما يرسطبه الكلام من الاعمال
غير مبال بالتطويل فصار الشرح بواسطة ذلك غير مناسب لمتنه

فخرج عن ابناء جنسه وسئمته النفوس علي السماع قبل معرفة
سعده او نحسه لما جبلت عليه الطباع في هذه الاوقات من
النفور عن المطولات والميل الي المختصرات لاسيما والحديث كما
جري والهم علي ما تري فاختصرته في هذه الاوراق مقتصرا
علي اقل من القليل محجما جالبا مهما يدعله تاركا تعداد البراهين
الا في بعض الاحايين معرضا عن الاستطراد الي ما لا يتوقف عليه
المراد محمدا في سقي مقاصده وتسهيل مصادره وموارده مبالغا في
ايضاح عبارته حسب الامكان لانه موضوع للمبتدي في صناعة
صياغة البرهان وان كان لا ينتفع به الا من ضرب في الاعمال
بنصيب وافر من الاتقان وقد حمدا الله كثيرا ملي علما وسمح بما
لديه افئدتنا ولم يدخر كتابا محتويا علي جمل من الاصول العددية في
الحقيقة مبنيا اكثر الاعمال الحسابية من امعن نظره في كيفية استعمالها
كل الامعان حصل له في سلوك طريق التعليل ملكة قوية الاركان
يشهد له بذلك كل من وقف عليه منصفا ولم يسلك طريقة التعصب
متعسفا هذا والمسؤل من فضل من اطلع علي ما اشتمل عليه من
الخلل وحواه من النقص الواضح والخطل ان يسامح واضعه فانه
معترف بقصور الباع وكثرة الزلل وخلو الرباع عن قواعد العلم
وصالح العمل ولولا طمعه في دعوي صالحة ما كشف فضائحه ولا
عرض نفسه لتكليم الالسنة الجارحة غير انه عبط الحلما علي بقاء
علمهم بعد الممات فسولت له نفسه وهوي اسرارها التشبه بالاحرار
وهيهات الان يتداركه الله عز وجل بفضله المبذول بمحض كرمه





من عباده علي ما كان عليه من الحالات فسئال الله العظيم رب
العرش الكريم بنبيه الذي توسلنا اليه بجنابه ورجونا شفاعته
والتخلص من حجيم حجابه وبيته العتيق الذي استمسكنا باذياله الطاهرة
واعتصمنا بآياته البينة الظاهرة ان يحقق رجانا في كل ما توصله من
فيض فضله العميم وان لا يخيبنا فانه حسبنا ونعم الوكيل ولا حول ولا
قوة الا بالله العلي العظيم وقال المصنف رحمه الله بسم الله
الرحمن الرحيم اصنف وكذا يقدر في كل موضع ما جعل التسمية مبدا
له فيقدر الاكل لبسم الله اكل والمسافر اذا حل دارا او ارتحل
بسم الله احل او ارتحل الي غير ذلك وهو اولي من تقدير ابتداء
لافادته تلبس الفعل كله بالتسمية وابدا لا يفيد الا تلبس ابتدائه
فقط بها والبا للاستعانة وتقدير المتعلق متاخرا لافاده الحصر
الحمد وهو الوصف بالجميل علي قصد التعظيم سواء كان في مقابلة
نعمة او لا واللام فيه للحقيقة اي حقيقة الحمد لله وهو علم علي
الذات الواجب الوجود المستحق لجميع المحامد جامع لمعاني الاسما
الاسماء الحسني كلها ما علم منها وما لم يعلم ولذلك تعال في كل
اسم من اسمايه الكريمة سوي اسم الله تعالي هو اسم من اسماء الله
ولا ينعكس واللام فيه للاختصاص وقد دلت مع لام الحقيقة
علي اختصاص جميع المحامد بالله تعالي اذ لو ثبت فرد منها لغير ثبتت الحقيقة
له في ضمن ذلك الفرد فلا تكون الحقيقة مختصة به تعالي رب العالمين
الرب في الاصل مصدر بمعني التربية وهي تبليغ الشيء الي كماله سمي به
شيئا ثم وصف به للمبالغة كما يوصف بالمصادر كالعدل في قولك

زيد رجل عدل وبخل ثم سمي به المالك لانه يحفظ ما يملكه ويربيه
ولا يطلق على غير تعالى الا مقيدا كقولك رب الدار ورب الدابة
وبخلك ومنه ارجع الى ربك والعالم اسم لما يعلم به الشئ كالخاتم
والقالب على ما يعلم به الباري وهو ما سواه من الجواهر والاعراض
وانما جمع على القول بانه جمع لانه يطلق على كل جنس مما تحته من الاجناس
المختلفة ايضا فيقال عالم النبات وعالم الحيوان الى غير ذلك وانما كان
جمعه بالياء والنون تغليبا للعقلاء منهم واردف التحميد بقوله والصلاة
والسلام على نبيه محمد خاتم النبيين اذ البعض حقه صلى الله عليه وسلم
اذ له صلى الله عليه وسلم علينا من المنن ما لا نحصيه وكقوله صلى الله
عليه وسلم من صلى علي في كتاب لم تزل الملائكة تستغفر له ما دام
اسمي في ذلك الكتاب رواه الطبراني في الاوسط عن ابي هريرة
وعقب ذلك بقوله وعلى اله وهم اقاربه المؤمنون من بني هاشم والمطلب
عند الشافعي رضي الله عنه وبنو هاشم فقط عندنا امتثالا لقوله
صلى الله عليه وسلم في حديث الصحيحين قولوا اللهم صل على محمد
وعلى ال محمد والصحيح جواز اضافة ال الى الضمير كما فعل
المصنف وصحبه اسم جمع لصاحب بمعنى الصحابي وهو من اجتمع
مؤمنا بمحمد صلى الله عليه وسلم ولو لحظة ومات على ذلك رضي الله
عنهم وبعض الال اصحاب فتكرر الصلاة عليهم وما احقهم
بذلك رضي الله عنهم اجمعين واعاد علينا من بركاتهم وحشرنا في زمرتهم
يوم الدين وبعد فهذه المسايل الموجوده في الذهن او في الخارج ان
كان المنطق بالاسان وقع بعد الفراغ من التصنيف هذا هو الشايع

في نظاير ذلك لمح كشعب جمع لمعه كشعبه يسيرة بالنسبة لغيرها
من كتب الفن وان كانت كثيرة في نفسها كما يدل عليه جمع الكثرة فلا
منافاه ويحتمل ان يريد هينه قال في القاموس اليسير الهين والقليل
فيه حينئذ اشارة الى زيادة التي عيب فيها والحث على قراءتها لكثرة
مسايلها وقرب تناولها ونبه المصنف مسايل الكتاب بلمح الابصار
المحسوسة لان العلم نور في علم الحساب اي العلم المسمى بذلك
وهو كما قال في مبدعه علم باصول تعرف كميات محصورة وتعرف
بضم المثناه فوقيه او تحتيه وتشديد الراء المكسورة وابسط
منه قوله في المعونة علم باصول يتوصل بها الى استخراج المجهولات
العددية ويصح ان يعرف ايضا بانه الة او اصول الى اخر التعريف
لان اسما العلوم تطلق على نفس القواعد المدركة كما تطلق على
الادراك المتعلق بها ومن ثم عرف المنطق بانه الة قانونية الى
اخر واما تعريف ابن السنا الحساب بقوله في رفع الحجاب هو
ما زاوله الاعداد بنوعي الجمع والتفريق فتعريف له بالمعنى المصدري
لا اللقبي وموضوع علم الحساب العدد من حيث التحليل والتركيب
والعدد هو الاحاد المجتمعة والمراد ما فوق الواحد ليشمل الاثنين
فالواحد ليس بعدد وان اطلق عليه فكذلك مجازا اطلاقا شايعا
ومنه قولهم في المربعة الاولى تسعة اعداد وغايته معرفة المجهول
المطلوب من المعلوم المفروض كما يشعر بذلك تعريفه ومن ثمرات
هذه المعرفة معرفة اوقات الصلوات ومقادير الزكوات وقسمة
الارباح والخسران بين اهل المعاملات وقسمة التركات بين

الورات والموصي لهم وعيد ذلك مما بني عليه من المصالح الدينيه
والدنيويه الجليه والخفيه مما لا يحيط بتفاصيله الا خالق البريه
وكفى بذلك شرفا باعثا على التبحر في فنونه وانواعه وبعدا
شاسحا يقطع باهلاك من عابه ما عسى ان يتوهم من نزاعه وان ظهر
ان الحساب يحتاج اليه الموقت والتاجر والمبني والقاسمي والقسم
والفرضي وغيرهم بل لا يكاد يستغني عنه مكلف واقل ما يحتاج اليه
الترهم اثنان مثل هذه المقدمه فتخصيص المصنف طالب علم الفرايض
من بينهم بالذكر حيث قال مضطر الى معرفتها معرفة تامة بحيث يسهل
عليه استحضار مسايلها من يريد الشروع في الفرايض انما هو لمزيد
الاعتناء بعلم الفرايض الذي هو نصف العلم لشرفه مع مزيد احتياج
اليه من بينهم ما عدا الموقت اذ المقصود من الفرايض خصوصا في
مسايل المناسخات ونحوها لا يمكن ان يتوصل اليه من لم يتقن مثل
هذه المقدمه كما لا يخفى على من له ادنى ممارسة للفن ولهذا
عبر بمضطر لانها ابلغ من يحتاج عرفا وهذه المقدمة نافعة كل
من استغل بها ان شاء الله تعالى بحسن نيته مؤلفها واخلاصه لله في
وضعها وعلق المصنف الاخبار عن نفعها لكونه مستقبلا بمشيئة الله
تعالى رجاء التحقق وقوعه لقول له صلى الله عليه وسلم في قصة
سليمان عليه السلام ولو قال ان شاء الله لم يحنث وكان دركا لحاجته
وقد حقق رجاءه فله الحمد ونرجوا من فضل الله ان يتم هذا الشرح
وينفع به ببركة مؤلفها كما نفع بها فان من حل عليه نظر المفلحين
رجي له الفلاح ومن استمسك باذيال اهل النجح كان حقيقا بالنجاح

واعلم



واعلم ان المصنف رتب مقصود كتابه من حيث المعنى على مقدمه
وهي من قوله اعلم الى باب الضرب وقسمين احدهما من باب الضرب
الى باب الكسور والثاني بقيه الكتاب ووجهه ان المذكور فيه
اما ان يكون من قبيل المقصود بالذات في الفن اولا والثاني المقدمة
ولا بد ان يكون ما اشتملت عليه مفيدا في المقصود والا لم يكن لذكرها
فايده اصلا والاول اما ان يتعلق باعمال الصحيح أو باعمال الكسور
اذ اعمال العدد محصورة فيهما لانحصار العدد في الصحيح والكسور
فالاول هو القسم الاول والثاني هو القسم الثاني وقدم القسم
الاول على الثاني لتوقفه عليه اذ اعمال الكسور هي بعينها اعمال الصحيح
لكن بعد البسط كما سنعرفه ووجه الاحتياج الى المقدمه ان المصنف
بنى ضوابط الضرب على ما ذكر فيها من تقسيم العدد الى الاصلي
والكسري واعلم ان العدد لما كان بين ايدينا واحدا الى غير حد تعددت
الاحاطة بجميع افراده تفصيلا ووضع لفظ الكل فرد على حدته
ومعرفة حكمه بانفراده لاستحاله احاطة البشر بما لا يتناهى على سبيل
التفصيل ولم يمكنهم تركه بالكليه لمسيس الحاجة اليه كما هو معلوم
بديهه ولاحظ ما يمكنهم من افراده ومعرفة احكامها تفصيلا
لكثرة ذلك جدا وعدم انضباطه قست الحاجة الى طريق يتأتى
معه الاستغناء بالعدد بسهولة فاحتال اهل الحكمة على ذلك بان
تخيلوا في الذهن اماكن متعدده متجاوره ذاهبه الى غير النهايه
تشبه البيوت المحسوسة المتلاصقه ولتمثل ذلك لنحسن باصفار
اربعة في سطر هكذا ٠٠٠٠ وسموها منازل العدد ومراتبه

تشبيها لها بمنازل السكني المختصه بسكانها ولأن الترتيب
في اللغة وضع الشيء في مرتبته التي يستحقها من التقديم على غيره
والتأخير عنه والاعداد في المنازل كذلك ثم خصوا كل مرتبة باعداد
لا تكون في غيرها فجعلوا مبدأها العدد وهو الواحد أول اعداد
المنزلة الأولى وتسمى من هذه الحيثية عقدا وكذا أول اعداد
كل منزلة يسمى من حيث هو أول اعداد تلك المنزلة عقدها ثم
زادوا على الواحد عقدا مثله وسموا مجموع العقدين اثنين
وجعلوه ثاني أعداد المنزلة وزادوها آخر وجعلوا مجموع العقود
الثلاثة ثالث اعداد المنزلة وسموه ثلاثة وهكذا إلى تسعة عقود
فجعلوها غاية المرتبة الأولى ثم زادوا عليها عقدا واعتبروا
المجموع العقود العشرة وحدة اعتبار به وجعلوه عقد المرتبة
الثانية وصانعوا به كما فعلوا في الذي قبله إلى تسعة عقود
فزادوها واحدا واعتبروا المجموع العقود العشرة وحدة اعتبار
أيضا وجعلوه عقد الثالثة وجعلوا ما سبق وهكذا إلى غير نهاية
لا يزيدون أعداد مرتبة على تسعة عقود أبدا بل كلما انتهوا اليها في
مرتبة زادوا عليها عقد المرتبة وجعلوا مجموع العشرة عقدها
بعدها وفعلوا فيه ما فعلوا في الذي قبله وهكذا ثم اعتبروا الكل
بثلاث منازل وحده اعتبارية أيضا وسموه دورا فمجموع المنازل
الثلاثة الاول دور أول ثم الثلاثة التي بعدها دورا ثانيا والثلاثة
التي بعدها دورا ثالثا وهكذا إلى غير نهاية فانضبط العدد بذلك
في الذهن وزال التشاره وصار بمثابة جنس عال تحته أنواع إضافية

غير



غير متناهية هي الأدوار وكل واحد منها كأنه جنس سافل منحصر
في ثلاثة أنواع كل نوع منها منحصر في تسعة اشخاص فتحت كل
دور سبعة وعشرون شخصا وسهل جدا حينئذ بلاحظة جميع
أفراد العدد اجمالا وكل ما يزاد منها تفصيلا على وجه منضبط وامكن
مع ذلك أن يوضع معرفة احكامه قوانين عامة لان تلك الاقسام
وان كانت متباينة في ذاتها غير متناهية الا انها جارية في
كيفية انقسامها وترتيبها على أسلوب واحد مطرد في جميعها
كما علمت بحيث شابه بعضها بعضا فحصل فيها تناسب هندسي
وفيها وفي أغراضها ايضا تناسب عددي كما ستقف عليه ذلك كله
فانسب اعمالها على احكام النسبة وهي عامة واما عممناها في ضبطه
وفي كيفية التعبير عنه أيضا كما سيأتي أيضا مع أنه قد يمكن ان
يقال لو ضبطوا منه قدرا يقطع العادة بانه لا يحتاج الى اكثر منه
لكفى لان في الاحاطة التامة والعلم الشامل من الكمال للنفوس
الانسانية ما ليس لها في عين كما بين في موضعه ثم لما ضبطوا هذا
الضبط عمدوا الى الناظر قليلة يمكن حفظها بسهولة واحتالوا
ايضا على التعبير بها عن كل ما يحضر في الذهن من تلك التفاصيل
التي لا تتناهى من غير وقوف مع حد مخصوص بمعنى انه لا ينتهي
الحال الى حد يتعذر التعبير عما وراءه بل كل ما يلاحظ في الذهن
يمكن ان يوخذ له عبارة من تلك الالفاظ وذلك بان جعلوا الطريق
التعبير قاعدة كان يمكن معها ذلك فانهم وضعوا الأفراد الدور الأول
سبعة وعشرين لفظة لمتلة الأولى من واحد إلى تسعة وللثانية

أسسها

من عشرة الى تسعين وللثالثة من مايه الى تسعمايه ثم التزموا ان
يعيدوها بعينها مع كل سبع وعشرين من أعداد الأدوار الباقية أبدا واردا
على هيئة وضعها في الدور الاول سواء حيث ان يكون أول اعداد المنزلة
الاولى من كل دور واحدا وآخرها تسعة وأول اعداد الثانية عشرة
وآخرها تسعين وأول أعداد الثالثة مايه وآخرها تسعمايه على انهم
زادوا لفظا واحدا وهو مادة الالف وركبوه مع الاسماء السبع والعشرين
مرة في الدور الثاني ومرتين في الدور الثالث وهكذا كلما انتقلوا الى دور
زادوا في عدة التكرار واحدا ابدا فتميزت بذلك عن اعداد الدور
الأول ودلت على مبانيها المقصودة منها وحينئذ فيكون عدة لفظات
الالوف في كل دور أبدا عدة الأدوار السابقة عليه كما هو واضح
ومن هنا يظهر لك علة العمل المذكور في الوسيلة وغيرها في معرفة
أس ما فيه الالوف من جهة اسمه وبالعكس وقد اغنى تكرار الالف
عن زيادة وضع الالفاظ فاختصرت في ثمانية وعشرين وامكن التعبير
بها عن كل ما يلاحظ في الذهن لانه إن وافق عددا من اعداد المنازل فقد
علمت كيفية التعبير عنه والا امكن تأليفه من اثنين منها أو اكثر كما
هو بين من تقسيم العدد الى مفرد ومركب واعلم ان العددين الاولين
من المنزلة الأولى من كل دور فرعي كالالف والالفين وكالف الف
والفي الف ونحو ذلك لفظ الواحد والاثنين مرادان فيها بدليل
انها عند ضربها مجردان من الالوف فيرجعان إلى واحد واثنين
فكان الأصل ذكرها وانما حذفا لان لفظ الواحد والاثنين في لغة
العرب لا يذكران مع مميزها فلا يقال واحد رجل ولا اثنا رجلين بل يقتصر



على رجل رجلين لان ذلك يفيد مع معناه معنى الواحد والاثنين
كما بين ذلك في علم العربية وحينئذ فعدم ذكرهما في اللفظ للنكتة
المذكورة لا ينافي ما قلنا ان الالفاظ السبعة والعشرين اعيدت في كل دور
فريعي نظرا الى ان الاصل الذكر واعلم ان أهل الصناعة لما تم لهم
الغرض الذي ارادوه من ضبط الاعداد وطريق التعبير عنها ارادوا
ان يسموا كل طائفة من العدد واقعة في منزلة واحدة باسم كلي ينطبق
على مجموعها وعلى كل فرد منها أو اكثر على قياس انطباق الانسان على
كل اشخاصه وعلى شخص منها أو الثوران يسموا كل منزلة باسم ايضا
ليسهل التعبير عنها فوضعوا لأنواع الدور الاول الثلاثة الفاظ
استقوها من أسامي عقودها وهي احاد وعشرات ومئات ثم لاعدادها
بعينها أيضا مع كل دور بعده مضافة الى لفظ الالوف مرة في الدور الثاني
ومرتين في الدور الثالث وهكذا على قياس ما فعلوا في اسماء الاحاد
واما المنازل فانهم اكتفوا فيها باضافة كل منزلة الى اسم النوع
الذي فيها فقالوا منزلة كذا واكتفوا في الادوار ايضا بقولهم الدور
الاول والدور الثاني وقد تبين مما قدمناه ان كل دور بعد الاول
مشابه وتابع له من حيث انه عبارة عن ثلاث منازل مشتملة على
سبعة وعشرين عددا موضوعة فيه بالتضعيف على الهيئة التي
وضعت بها اعداد الدور الاول ومحتاج اليه من حيث أنه لا بد فيه
من اعادة اسماء اعداده الكلية والجزئية واسماء منازله ايضا غير انها
معقدة بلفظ الالف مرة أو اكثر بحيث لو حذف لعادت بعينها وسابك
أيضا ان اعمالها من الضرب مبنية على أعمالها في ثم كانت اعداد الدور

الاول ومنازله ايضا اصلا لجميع ما بعده من الادوار وبه انحصرت الاعداد
باسرها وكذا منازله لها في الاصليه والفرعيه واضحان اصليه العدد
ملزومه لاصليه منزلته وبالعكس فتقسيم احدهما الى الاصلي
والفرعي مغن عن تقسيم الاخر فمن ثم قسم المصنف في الوسيله
والمعونه والمبدع المنازل الى اصليه وفرعيه مستغنيا بذلك عن تقسيم
الاعداد اليهما وعكس هنا فقال اعلم ان الاعداد الكليه المفرده منحصره
في قسمين اصليه وفرعيه وان الاصليه ثلاثه انواع هي الموضوعه في
منازل الدور الاول الثلاثه فاولها احاد ومنزلته الاولى واسمها
واحد وثانيها عشرات ومنزلته الثانيه واسمها اثنان وثالثها مئات
ومنزلته الثالثه واسمها ثلاثه وتختلف نوع بتسعه اعداد كما علمت
فالاحاد افراده من واحد عقد المنزله الى تسعه بزياده واحد
واحد والعشرات افراده من عشره عقدها الى تسعين بزياده عشره
عشره والميات افراده من مائه العقد الى تسعمائه بزياده مائه مائه
وقد تسمى الاعداد الواقعه في المنازل ايضا عقودا فالاول تسمى عقدا
مفردا وما بعده عقدا مكررا وحيث اطلقنا العقد فالمراد به المفرد
واما الاعداد الكليه الفرعيه وهي الموضوعه فيما بعد الدور الاول
من المنازل ولا نهايه لها فاولها الالوف ثم كاحاد الالوف وعشراتها
ومياتها وهي اعداد منازل الدور الثاني الرابعه والخامسه
والسادسه واسمها اربعه وخمسه وسته او الكرور وذلك مثل احاد
الوف الالوف وعشراتها ومياتها وهي اعداد منازل الدور الثالث
السابعه والثامنه والتاسعه واسمها سبعه وثمانيه وتسعه على

هذا





هذا القياس فيما بعد ذلك من الادوار والى لا تتناهي وقد ظهر ان الاس
عباره عن عده منازل العدد فمتى كان اس الاولى واحدا والثانيه
اثنين وهكذا فيما بعد ذلك اس كل منزله تليها وان اصليه الاعداد
الثلاثه لما بعدها انما هي باعتبار ما قدمناه من التسميه في الاعمال وما
ذكر معها لاباعتبار ان اعدادها مقومه لاعدادها كما قد يتوهم اذ قد
تبين في العلوم الحكميه ان الاعداد باسرها انما تقوم بالواحد فقط والمراد
باعيان الوحده الابتي من الاعداد فالمقوم لكل عدد هي هو الوحدات التي تبلغ
جملتها ذلك العدد والاعداد التي اشتملت عليها فليست العشره
مقومه بثلاثه والسبع والاثنين وثمانيه والاربعه كما يتوهم بعضهم
اليه وسيتوهم تقومها به اذ ليس احدها اولى من الاخر بل من الواحدات
التي سبلغها عشره وكذا غيرها من جميع الاعداد الاصليه والفرعيه
كما وهي اي الاعداد الفرعيه باسرها كالاصليه في ان كل نوع منها تسعه
اصناف اي تحته تسعه اعداد هي افراده متفاضله باولها اي عقد منزلتها
كما علمت ذلك كله مما سلف من ان اول اعداد كل منزله هو عقدها والثاني
مجموع عقدين والثالث مجموع ثلاثه عقود وهكذا وبه يتضح ان كل
عدد مفرض من اي منزله كانت يقوم من ضرب عقد منزلته في عده
عقوده اذ هو عباره عن امثال من العقد مكرره بقدر احاد عده
العقود وستعرف ان الضرب تكرير المضروب بقدر احاد المضروب
ولكون الواحد عقد المرتبه الاولى والا اثر لضربه كانت عده عقود
اعدادها هي بعينها كميه نفس الاعداد لا فرق الا بالاعتبار وسيجيء على هذا
الفرق الاعتباري احكام كثيره ستقف ان شاء الله تعالى على بعضها فلا تغفل

في هذا الموضع وتطايُر فان مبنى كثير من البراهين وتاصيل قواعد
الاعمال على مثل ذلك فهو عظيم الجدوى في الصناعة جدا وقد تلخص
مما قرنا به كلام المصنف الى هنا ان الاعداد منحصرة في الاصلية والفرعية
وان الاصلية اعداد المراتب الثلاثة الاول لنفس عدد الفرعية في الاصليه
بعينها مع لفظ الالف او لفظاته وقولهم اي اهل الفن في محاوراتهم
وتصانيفهم الوف والوف الوف ونحو ذلك مما يستعمل فيه لفظ الالوف
او لفظاته من غير عدد اصلي معه يوهم مخالفة لهذا التقرير لانه ليس
من المراتب الثلاثة ولا مركبا مع شيء من اعدادها فهو ان كان من الاصلية
بطل دعوى الحصر في الثلاثة المذكورة وان كان من الفرعية بطل قولكم
انها الاصلية مع لفظ الالوف او لفظاته وان كان من غيرهما بطل
دعوى الحصر فيهما وقد اجاب المصنف عن هذا الايهام بان قولهم
المذكور على تقدير مضاف حذف للقرينة الدالة عليه اذ اصله احاد
الوف واحاد الوف الوف ونحو ذلك فحذف منه لفظ الاحاد تحقيقا
والقرينة اشتهار كون الالوف مذكورة باضافة اصلي اليها مع التزام
ذكر المضاف الباقيين اعني العشرات والميات مع نعته كل دور
فان الاول يدل على مطلق المحذوف والثاني على تعيين المحذوف
ولذلك التزموا ان لا يحذفوا غيره دفعا للالباس وحينئذ فالعدد
المذكور من الفرعية والا فمحذوف واعلم ان الناظر في اعمال هذه
المنازل ان وضع الاعداد في منازل خارجية سميت عملا بالغبار والمحت
وبالتراب ايضا وذلك لان العادة كانت جارية بالعمل بها في تخت الرمل
ولا بد فيه من تراب ولا تخلو حالة العمل عن غبار ما فاخذ له من ذلك

تلك الاسماء ومن مقدماته نزهة المصنف ومن مبسوطاته
منتهى السؤل ومن كتبه المعتبرة مختصر ابن البناء رحمه الله وقد
اختصره المصنف وزاد عليه في كتاب اقل من نصف حجمه سماه
الجامع وان اقتصر الناظر في اعمال الحساب على تحصيلها في ذهنه
سمي عمله بالحساب الهوائي لانه كالرقم للاعداد على صفحات
الهواء وهذه المقدمة من جملة مقدماته ومن اجل مبسوطاته
معونة المصنف وقد اختصر مقاصده ايضا وزاد عليها في كتاب اقل
من ثلث حجمه سماه المبدع واعلم ايضا ان وضع الاعداد في
منازلها على هذا الترتيب قد لزم عليه انواع من التناسب بين
الاعداد هي السبب في انضباط قواعد اعماله كما قلناه فيما سلف ومبنى
مبنى جميع الاعمال فينبغي ان يذكر طرفا منها مبرهنا بالطريق
الصناعي ليتانس الذهن بسلوك طريقة البرهان الصناعية التي
هي غرض الكتاب ويتمرن عليها ويتفطن لوجه اللزوم فربما يستعمله
فيما يحتاج اليه لان التامل في ذلك يورث ملكة قوية على استخراج
علل الاعمال وقبل الشروع في ذلك ينبغي ان نقدم مقدمة لطيفة
في معرفة حد النسبة وما يحتاج اليه من اعمالها اذ هي العروة
الوثقى والقاعدة العظمى في ذلك وقد اطبق اهل الفن على ان
من احاط بها علما فقد علم ملاك علم الحساب ولا يضرنا التطويل
في ذلك هنا لان الاعمال الاتية كلها مبنية على النسبة فنبي ذكرها هنا
اختصار كثير في المستقبل على انه ليس مقصود الكتاب الا
استعمال الفكر فيما يورث الملكة على استنباط علل الاعمال الاخص

شرح هذه المقدمة فنقول كل كمية فإنها في ذاتها مستقلة
غير مضافة الى غيرها فاذا أضيفت الى أخرها مجانسة لها كاضافة
عدد الى عدد او خط مستقيم الى خط كذلك حصل للمضاف
بالقياس الى المضاف اليه حالة اضافية من المساواة والاصغرية
والاعظمية تسمى تلك الحالة نسبة فهي اذا اضافة بين كميتين
متجانستين واما التناسب فهو كما قال او قليد من تشابه النسب
وأقلها أثنان وحيث كانت النسبة الا بين متسنين كان التناسب
لا يعقل بين اقل من أربعة لكن لما جاز ان يعتبر العدد الواحد منسوبا
الى شيء ومنسوبا اليه شيء أخر أمكن ان يعقل بين ثلاثة يكون نسبة
الأول للثاني كنسبة الثاني للثالث وهي في قوة أربعة لان
الثاني ماخوذ من جهتين فهو في معنى كميتين متماثلتين فالاربعة
هي الأصل ولكن تحتصر عند تماثل وسطيها إلى ثلاثة وهي اقل ما
يقع فيها التناسب وتسمى الاعداد التي يقع بينها التناسب جدودا
والتناسب بين الأعداد انواع كثيرة نقتصر منها على ثنتين
المسيس الحاجة اليهما الاول التناسب بالنسبة العددية ويقال
لها منسبة بالكمية ايضا وهي ان تكون الاعداد متفاضلة بعدد واحد
فان تفاضلت من الواحدية كالاعداد على توالي الاثنين كالافراد
على توالي الاثنين او من الاثنين بها كالازواج على توالي الاثنين
فهي طبيعية كل واحد وأربعة وسبعة وكاثنين وثلاثة واربعة وخمسة
وثمانية واحد عشر ونحو ذلك وهي متصلة ان كان ما بين الاول والثاني
كما بين الثاني والثالث وكما بين الثالث والرابع وهكذا الا مثلة ومنفصلة

ان

إن كان ما بين الأول والثاني كما بين الثالث والرابع وكما بين
الخامس والسادس وهكذا كاثنين وثلاثة وخمسة وستة وعشرة واحد عشر
وكثلاثة وستة وغيره وثلاثة عشر وعشرين وثلاثة وعشرين ونحو ذلك
ومن خواص المتصلة مطلقا ان مجموع طرفي أعدادها مثنى ومجموع
كل عددين استوى بعدهما عنهما ولضعف الواسطة ان كانت
العدد فرد او ذلك لان ما بعد الحاشية الأولى هو نفسها والتفاضل
وما قبل الاخيرة نفس الأخيرة الا التفاضل فإذا جمعنا ما بعد الأولى
الى ما قبل الاخيرة كانا عبارة عن الأولى والاخيرة والتفاضل الا التفاضل
فاذا جبرنا الزيادة بالنقص لاستوى ايهما كانا عبارة عن الأولى
والاخيرة والتفاضل الا التفاضل فاذا جبرنا الزيادة بالنقص لاستوى ايهما
كانا عبارة عن الأولى والاخيرة ~~وكذا~~ ما بعد الأولى بمرتبتين هو
نفسها الا التفاضل مرتين فمع الجمع والجبر يكون كالذي قبله وهكذا
كلما بعدت المراتب وأما الواسطة في الزوج فانها أيضا تزيد على ما قبلها
بعدد التفاضل وتنقص عما بعدها بعدد ذلك فاذا جمعت ما قبلها
الى ما بعدها وجبرت كما تقدم كان الحاصل ضعف الواسطة وما
بعد إن زادت الاعداد على ثلاثة فعلى ما تقدم فظهر المطلوب وعلم
معنى رسمهم العدد بانه ما ساوى نصف مجموع حاشيتي المستوى
البعد عنه واعداد كل منزلة مع عدد التي بعدها من هذا القبيل
فاعداد المرتبة الأولى مع عدد الثانية طبيعية وما عداها غير
طبيعية ومن خواص المتصلة ان يكون كل أربعة منها يكون
مجموع طرفيها كمجموع وسطيها ولا يخفى عليك وجهه والاستدلال

في لوازم هذا التناسب بخروجنا عن المقصود فيفي هذا القدر منه
كفاية النوع الثاني التناسب بالهندسية ويقال لها نسبة
بالكيفية ايضا وهي ان تكون الاعداد متالية بكسر واحد وهي
اهم النسب لانها اعظمها جذري وهي اصل لغيرها وتنقسم
إلى متصلة ومنفصلة فان كانت نسبة الاول الى الثاني كالثاني
إلى الثالث وكالثالث الى الرابع وهكذا الثلاثة وستة واربع عشر
واربعة وعشرين وهكذا فمتصلة لان الوسط مشترك بين الطرفين
لكونه جذر مسطحها كما ستعرفه وان كان نسبة الاول الى الثاني
كالثالث الى الرابع والخامس الى السادس وهكذا فمنفصلة
ويسمي الاول مقدما والثاني تاليا وكذا الثالث والرابع وهكذا
ولا يتحقق بين اقل من اربعة اعداد بخلاف الاولى لما سلف ومن
لوازم كل اربعة اعداد متناسبة متصلة كانت او منفصلة ان مسطح
طرفيها مساو لمسطح وسطيها كما ثبت بالشكل التاسع عشر من
سابعة متالات اقليدس وبه يتبين ان الوسطين ضلعات
لمسطح الطرفين وعكسه ويلزم على ذلك ان يكون قسمة مسطح
طرفيها على احد الوسطين خارجها الوسط الاخر وقسمة مسطح
الوسطين على احد الطرفين خارجها الطرف الاخر لانه سيابتك
برهنا ان شاء الله تعالى ان قسمة اي مسطح كان على احد ضلعيه
خارجها الضلع الاخر ومن ثم امكن استخراج احد الاربعة حيث
جهل من الثلاثة الباقية لانه ان كان احد الوسطين قسم على نظيره
مسطح الطرفين وان كان احد الطرفين قسم على نظير مسطح الوسطين

محصل

فيحصل على المقدرين وحيث كانت الاعداد الثلاثة المتناسبة
اصلها اربعة متماثلة الوسطين كما علمت ظهر لك هذا الشكل
بعينه ان مربع وسطها لكونه عبارة عن ضرب احد الوسطين المتماثلين
في الاخر مماثل لمسطح الطرفين فقسمته على احد الطرفين خارجها
الاخر وان مسطح الطرفين لكونه نفس مربع الوسط يكون قسمته
على الوسط خارجها نفس الوسط ايضا لكونه احد ضلعيه المتماثلين
اليحدث فحيث جهل الوسط اخذ جذر مسطح الطرفين او احد الطرفين
قسم على نظير مربع الوسط واعلم ان الاعداد الاربعة ويسمى وضعها
الاول طردا ميتى بدلت او حولت او ركبت او فصلت كانت متناسبة
وقد علمت ان الطرد عبارة عن نسبة المقدم الى التالي كالمقدم الى
التالي واما التبديل فهو نسبة المقدم الى المقدم والتالي للتالي
والتحويل ويسمى عكسا ايضا وبه عبر اقليدس نسبة التالي للمقدم
والتالي للمقدم والتركيب نسبة مجموع الاولين الى احدهما ونسبة
مجموع الاخرين الى احدهما النظير للنظير والتفصيل نسبة التفضل
بينهما الى احدهما كذلك وهذه الاربعة تشبي فروع التشبيه وهاك
صورتها●

| | | |
|---|---|---|
| الطرد وهو الاصل | ٣ ٢ | ٦ ٤ |
| التبديل | ٤ ٢ | ٦ ٣ |
| التحويل | ٢ ٣ | ٤ ٦ |
| التركيب وله صورتان | ٥ ٢<br>٥ ٣ | ١٠ ٤<br>١٠ ٦ |
| التفصيل وله صورتان | ١ ٢<br>١ ٣ | ٤ ٢<br>٢ ٦ |

وقدرهن علي اولها في الشكل الثالث عشر من سابعه او قلندس وعلي
الاخيرين في ثلث عشر سابعه الطوسي وهما من زياداته علي اوقليدس
واما الثاني فبرهانه انه اذا كان نسبة المقدم الي التالي كما هو صورة
الطرف كان نسبة التالي الي المقدم كنسبة التالي الي المقدم والا كانت
كنسبته الي اكبر او اصغر من المقدم وبالتبديل نسبة التالي الي
التالي كنسبة المقدم الي اكبر او اصغر من المقدم لكنها كنسبة
المقدم الي المقدم هلف بتبديل الطرف هذا خلف وقد ركب هذه الفروع

| | | | |
|---|---|---|---|
| التبديل | ٤٢ م | ٪ | ٦٣ |
| تحويل التبديل | ٢٤ م | ٪ | ٣٦ |
| تركيب التبديل | ٤٦ م<br>٦٦ م | ٪ | ٣٩<br>٦٩ |
| تفصيل التبديل | ٤٢ م<br>٤٢ م | ٪ | ٣٣<br>٦٣ |

فيحصل منها صور اخري
فمنها التركيب الثاني
وله اثني عشر صورة
لان كل واحد من
الفروع الاربعة يحمل
اصلا فجري منه
الثلاثة الباقية فتكون
للتبديل ثلاثة صور
وهو تحمل التبديل تركيب
التبديل تفصيل التبديل
ولا يخفي كيفية الصور
الباقية لكل من الثلث
الباقية ٥ ومنها التركيب

الثلاثي

الثلاثي وهو ست وثلاثون صورة لان كل واحد من التفاوتات
الاثني عشر له ثلاث صور لانه يحمل اصلا ويوخذ مع غير مضاف
من الثلث الباقية فتحويل التبديل مثلا يوخذ مع ما عدا التحويل
فيقال تبديل تحويل التبديل تركيب تحويل التبديل تفصيل
تحويل التبديل ولا يخفي البقية وليس هذا نهاية التفاريع الممكنة
والاسترسال في خواص النسبة خرجنا عن المقصود وفي هذا
القدر كفاية فقد حصل به التنبه ولنرجع الي ما كنا بصدده من بيان
انواع التناسب بين اعداد المنازل فنقول ان العقود باسرها والتي
بسيطة هندسية متصلة وهي نسبة الواحد الي العشر اي العشر وربها
ليقاس عليه مبني علي ثلث مقدمات الاولي ما تقدم من ان كل عقد
من عقود المنازل خلا الاولي عبارة عن عقد المرتبة التي قبله
مكررا عشرا يستلزم ان كل عقد قايم من ضرب العقد الذي قبله
في عشر عدة التكرار كما يعرف من تعريف الضرب الثانية قد ثبت
بالشكل الثامن عشر من السابعة ان كل عدد يضرب في عددين
فنسبة احد المسطحين الي الاخر كنسبة احد العددين الي الاخر يريد
علي الولاء اي نسبة ما يعتبر منسوبا من العددين الي ما يعتبره
منسوبا اليه كنسبة سطح المنسوب سطح المنسوب اليه ولا يريد
ما هو اعم فيلزم ان يكون نسبة المنسوب الي المنسوب اليه كنسبة
سطح الثاني الي سطح الاول والمراد بالعدد ما يعم الصحيح والكسر
والمركب منهما الثالثة قد ثبت بحادي عشر الخامسة ان الاقدار
التي نسبتها مساوية لنسبة واحدة تكون نسبتها متساوية وقد

قالوا ان اشكال الخامسة تعم العدديات والمقادير وهذه المقدمات
ست المطلوب فلبينين وجه العمل في بعض العقود ليظهر وجهه في
الجميع وفي نظاير المقام فنقول لكون العشرة عدة التكرار عددا
واحدا ضربت كاثنين بالمقدمة الاولى في واحد عقد الاحاد وفي عشرة
عقد العشرات فحصل مسطحان هما عشرة عقد العشرات ومايء عقد
المات تكون بحكم المقدمة الثانية نسبة احد العددين الى الاخر اي
نسبة الواحد عقد الاحاد الى العشرة عقد العشرات المعتبر حينئذ حيث
هي احد العددين المضروبين لا من حيث هي احد المسطحين كنسبة احد
المسطحين الى الاخر اي كنسبة عقد العشرات المعتبر حينئذ من حيث هي
احد المسطحين لا احد العددين الى عقد المايات المسطح الاخر فهي
اربعة اعداد متناسبة متماثلة الوسطين فتنحصر الى ثلاثة
فينتج ان نسبة عقد الاحاد الى عقد العشرات كنسبة عقد
العشرات الى عقد الميات وايضا لكون العشرة عدة التكرار
ايضا ضربت في عشرة عقد العشرات وفي مايء عقد الميات تحصل
مايء والف تكون العمل الذي قبله بعينه نسبة عقد العشرات
الى عقد الميات كنسبة عقد الميات الى عقد الالوف وقد كان
تبين قبل ان عقد الاحاد الى عقد العشرات مساوية ايضا لنسبة
عقد العشرات الى عقد الميات فكل من النسبتين عقد الاحاد
الى عقد العشرات وعقد المات الى عقد الالوف ساوت نسبة
واحدة هي نسبة عقد العشرات الى عقد الميات كلها متساوية
بحكم المقدمة الثالثة فالعقود الاربعة متتالية بنسبة الواحد

الى

الى العشرة وهو المطلوب ومنها ان الاعداد
المساطر في المراتب باسرها اعني التي عدة عقودها واحدة
كاثنين والعشرين والمايين والالفين وهكذا وكالثلاثة والثلاثين
والثلاثمايء وما بعدها وهكذا الى التسعة والتسعين وما
بعدها كلها منتسبة اليه بنسبة العشر ايضا وذلك لانك قد علمت ان
اول اعداد كل مرتبة هو عقدها وثانيها ضعفا وثالثها
ثلاثة اضعافه وهكذا الى التاسع فتسعة اضعافه وحينئذ فتكون
الاعداد المتناظرة اضعاف العقود المراتب متساوية لان الثواني
كلها ضعفان والثوالث كلها ثلاثة اضعاف وهكذا الى التواسع
فتسعة اضعاف فتكون نسبة بعضها الى بعض كنسبة العقود
بعضها الى بعض لانه قد ثبت بخامس عشر الخامسة ان الاجزاء
التي اضعافها متساوية نسبة بعضها الى بعض كنسبة اضعافها بعضها
الى بعض وهو المطلوب ومنها ان نسبة عقد اي مرتبة فرضت الى
عقد اي مرتبة اخرى تفرض كنسبة اي عدد فرض من اعداد مرتبة
العقد المنسوب الى نظيره من اعداد مرتبة المنسوب اليه اذ
الاعداد المتناظرة اضعاف عقودها متساوية كما علمت فنسبة
بعضها الى بعض كنسبة العقود بعضها الى بعض اذ نسب الاجزاء
نسبة اضعافها كما علمت فنسبة عشرة مثلا الى الف كنسبة عشرين
الى الفين وكنسبة ثلاثين الى ثلاثة الاف وهلما الى تسعين
وتسعة الاف وكذا في غير ذلك وقد ظهر ان نسبة عدة عقود
كل عدد اليه كنسبة الواحد الى عقد مرتبة ذلك العدد لان عدد عقود

سمل عدد عمان عن عدد من مرتبة الاحاد نظير له فنسبته اليه
كنسبة عقد مرتبة الاحاد وهو الواحد الي عقد تلك المرتبة
وهو المطلوب وهذا التناسب يعلم ايضا من قولنا فيما سبق ان كل
عدد قايم من ضرب عدة عقود في عقد مرتبة لان نسبة الواحد الي
احد المضروبين كنسبة المضروب الاخر الي حاصل الضرب كما سياتي
وبه يظهر ايضا ان نسبة عقد كل مرتبة الي اي عدد شيت من
اعدادها كنسبة الواحد الي عدة عقود ذلك العدد وبنها ان اي
عددين فرضا من مرتبة واحدة فان نسبة احدهما الي الاخر كنسبة
اي نظيرين لهما فرضا من مرتبة اخري احدهما الي الاخر علي الولا
فنسبة عشرين الي ثلاثين كنسبة العشرين الي ثلاثة الاف وكنسبة
عشرين الفا الي ثلاثين الفا وعلي هذا القياس وذلك لانه قد علم
مما مر من قبل ان نسبة اي عدد فرض الي نظيره من مرتبة
اخري كنسبة اي عدد اخر يفرض من اعداد الاولي الي نظيره من
اعداد الثانية فاذا ابدلت هذه النسبة بنت المطلوب وايضا قد
بينا في الكبير انه كما ان عقود المراتب متولدة من ضرب الواحد وهو
اول اعداد المرتبة الاولي في عشرة وحاصله في عشرة وهكذا الكلام
في اعداد المراتب متولدة من ضرب ثاني اعداد مرتبة الاحاد وهو
اثنان في عشرة والحاصل في عشرة وهكذا وكذا الثوالث وما بعدها
الي التواسع وبه يتبين ان الاعداد التسعة لاي مرتبة فرضت ما
عدا الاحاد اضعاف متساوية للاعداد التسعة لاي مرتبة فرضت
قبلها كما اوضحناه هناك ايضا وحينئذ فحيث فرض عددان من مرتبة



كعشرين وثلاثين ونظيراهما من اخري كالفين وثلاثة الاف
كان نسبة احد الاقلين الي الاخر كنسبة احد الاكثرين الي الاخر
كخامس عشر الخامسة وفي المثال نسبة عشرين الي ثلثين كالفين الي
ثلاثة الاف وهو المطلوب وقد بان ايضا ان اي عددين فرضا من مرتبة
واحدة فان نسبة احدهما الي الاخر كنسبة عدة عقوده الي عدة
عقوده اذ عدتا العقود عددان من مرتبة الاحاد نظيرا ان للعددين
المذكورين وهذا هو علة العمل المذكور في الوسيط وغيرها في
الاوجه الاختصارية في قسمة القليل علي الكثير وعكسه حيث كانا
من مرتبة واحدة كقسمة عشرين علي ثلاثين وعكسه وقد اوضحناه
في الكبير واعلم ان مما صادر عليه اوقليدس في صدر المقالة الخامسة
انه اذا كان ثلاثة مقادير متناسبة قيل ان نسبة الاول الي الثالث
ضعف نسبته الي الثاني اي مثناه بالتكرير واذا كانت اربعة
قيل ان نسبة الاولي الي الرابع ثلاثة اضعاف نسبته الي الثاني
اي مثلثه بالتكرير وعلي هذا القياس ومراده ان تكون النسبة في
ذلك كله منفصلة كما لا يخفي ويستفاد من كلامه في موضع اخر ما هو
اعم من ذلك وهو انه اذا كان لاحد نسبة ما الي ثان له نسبة ما الي
ثالث له نسبة ما الي اربع وهكذا فان نسبة الاول الي الاخير مولفة
من اضافة بعض تلك النسب الي بعض ولا فرق بين نسبة القليل الي
الكثير وعكسه وقد بين هناك في الكبير في باب القسمة فاذا علمت
ذلك علمت ان نسبة اي عدد يفرض من مرتبة ما عدا كان او غيره
الي نظيره من احدي غير تالية له اعلي آحادي هي العشر او عشرة الاس

مكررًا بقدر عدة مراتب البعد بينهما وهو فضل ما بين اسيهما لان كل
عدد عشر نظيره الاعلى التالي له الذي هو عشر نظير التالي له وهكذا وكذا
كل عدد عشر امثال نظيره الادنى التالي له الذي هو عشر امثال نظير الباقي
له وكذا نسبة احدها الى ما بعد عنه بثالث من اضافة بعض تلك النسب
الى بعض بعدة مراتب البعد التي هي بعينها فضل ما بين الاسيين لان كل عدد
اسه مزيد على اس العدد السابق عليه بمرتبة واحدا ومرتبين اثنين
وهكذا فنسبة العشرة او العشرين مثلا الى مائة الف وماتي الف عشر عشر عشر
اربعا وعكسه عشر امثال كذلك فيكون الخارج من قسمة عليه مسطح اربع
عشرات اي عشر الاف وقد اوضحناه في الكبير وهذا هو علة العمل
المذكور في الوسيلة وغيرها في قسمة القليل على الكثير وعكسه اذا كانا
مفردين من منزلتين واستوت عدة العقود كقسمة ثلاثين على ثلاثمائة
وعكسها وقد اوضحناه ايضا هناك وهذا يبين ايضا ان كل اربع اعداد
عقود اكانت او غيرها فانها اذا كانت متناظرة وكان الفضل بين اسيي الاول
والثاني كالفضل بين اسيي الثالث والرابع كانت متناسبة نسبة اصغر
الاولين الى اكبرهما كنسبة اصغر الاخرين الى اكبرهما قوا حد وما به الفضل
بين اسيهما اثنان وكذا الف ومائة الف الى فنسبة واحد الى مائة كالف
الى مائة الف وكذا نسبة اثنين الى مائتين كالفين الى مائتي الف ونسبة
عشر الى عشرة الاف تكون الفضل بين اسيهما ثلاثة كمائة الى مائة الف تكون
الفضل بين اسيهما ثلاثة ايضا ولو كانت الاعداد اكثر من اربعة والحد
الفضل بين كل اسين منها كانت ايضا متناسبة كواحد ومائة وعشرة والف
ومائة وعشرة الف وقس عليه ذلك والحاصل ان الاسس حيث كانت متناسبة

بالعدد



بالعددية كانت اعداد منازلها المتناظرة متناسبة بالهندسة متصلة ان كانت
نسبة الاسسين متصلة والا فمنفصلة وعكسه الكلي لازم ايضا اي حيث تناسب
اعداد متناظرة بالهندسة تناسب اسسها بالعددية متصلة ان اتصلت الاعداد
والا فمنفصلة ووجهه ظاهر واعلم ايضا انه قد اسقطنا لك مما تقدم ان
الاعداد التسعة لاي منزلة فرضت مع الاعداد التسعة لاي منزلة
اخرى فرضت متناسبة بنسبة واحدة نسبة كل واحد الى نظيره كنسبة
واحد الى نظيره لمساواتها كلها نسبة واحدة هي نسبة العقد وكذا اعداد كل
دور مع دور اخر ولا يخفى وجهه ويلزم على ذلك انه لو جمع اعداد
منزلة ما واعداد منزلة اخرى او اعداد دور لو اعداد دور اخر
كان نسبة احد الحاصلين الى الاخر كنسبة واحد من الاعداد الى نظيره لانه
قد ثبت بالتالي عشر من السابعة انه اذا كانت اعداد متناسبة كم كانت فان
نسبة واحد من المقدمات الى قرينه كنسبة كل المقدمات الى كل التوالي
فلو لبسنا مجموع ما في مرتبة الاحاد مثلا وهو خمسة واربعون اي مجموع
ما في مرتبة العشرات وهو اربعة وخمسون لكان كنسبة عدد ما من مرتبة
الاحاد الى نظيره من مرتبة العشرات كواحد الى عشرة او اثنين الى عشرين
او غير ذلك وقس على ذلك فروض الفكر في هذه النسب واضبط معقد ما لها
التي ابنيت هي عليها وامعن النظر في كيفية استنباط الاحكام منها
فان ذلك عظيم الجدوى مسلط للفكر حدا على استخراج العلل واعلم
ان اهل هذه الصناعة لو لم يحصوا لها غاية المراتب بالتسعة بل زادوا
او نقصوا والزموا طريقة الوضع السابقة كما فعل اهل الدرج والدقايق
حيث جعلوا لها غاية اعداد كل مرتبة تسع وخمسين وعد كل مرتبة ستين

الى العقد

من عقد اليئ قلمها لم ينتهم شيئ من التناسب اللازم على الوضع
ولا اختل شيئ من الاحكام المترتبه عليه غير ان النسبة حينئذ لم تكن
نسبة العشر بل نسبه الواحد وهو اول العقود الي ثانيها كما توالت
نسبة الدرج والدقايق بسدس العشر فاختيارهم هذا الوضع انما هو
لسهولة نسبة العشر وقربها للفهم وذلك مجرد اصطلاح واستحسان
كما فتصارهم على جعل المراتب الاصليه ثلاثة وقد التمس ابن البنا
رحمه الله تعالى له وجه مناسب حاصله باختصار ان العالم لما كان
منحصرا في العرض والجوهر والعرض تسع مقولات والجوهر منحصر
في قسمين جاصر وهو الافلاك التسعه الحملات السبع والكرسي
والعرش ومحصور وهو ايضا تسعه العناصر الاربعه والمواليد
الثلاثه والجن والملك صار العالم كانه ثلاث تسعات في ثلاث
مراتب فقصد اهل الفن ان يكون وضع المراتب الاصلية للعدد
على هيئة وضع العالم وبعضهم يجعل المراتب الاصليه اربعه فدخل
فيها الالوف وهم كما قال ابن زكريا جمهور العددين ووجهه كما قال
ان الامور الطبيعيه اكثر ما جعلها الباري تعالي مربعات مثل الطبايع
الاربع والاركان الاربعه والاخلاط الاربعة والازمان الاربعه
والجهات الاربع والرياح الاربع انتهي وهذا وجه مما يذكر في مثل
هذا المقام امور مناسبه يقصد بها ترجيح الاختيار المخصوص على غيره
مما يمكن ان يختار والاستدلال على انه يتعين ان يكون الامر على
الهيئة التي وقع عليها فاعتراض شيخ مشايخنا العلامة شهاب الدين
ابن المجدي امام هذه الصناعه على ابن البنا رحمه الله بان هذا استدلال



لا يلتفت اليه لان هذا الوضع مجرد اصطلاح فكان الاولي
ترك تلك التهويلات اعتراض غير صحيح والله اعلم **باب في**
**ضرب الصحيح** في الصحيح ويسمي الضرب مطلقا تسطيحا
وخارجه سطحا ومسطحا وكل من المضروبين باعتبار الخارج
ضلعا والمسطح ان قام من ضرب عدد في مثله سمي مربعا فالخاص
من المسطح وكل من المضروبين باعتبار جذرا فهو اخص
من الضلع واذا ضرب المسطح في عدد ما اخر سمي الحاصل
مجسما فان كان ضربا للمربع في جذره سمي الحاصل مكعبا فهو اخص
من المجسم ويسمي الجذر حسيدا لعبا ويطلق الكعب على المكعب ايضا
وعلة هذه الاسماء انهم شبهوا الكم المنفصل وهو العدد بالمتصل
وهو المقدار المختص في الخط والسطح والجسم التعليمي والواحد
بالنقطة كما انها مبدا الخط الذي هو مبدا السطح الذي هو مبداء
الجسم كذلك الواحد مبدا العدد الخطي الذي هو مبدا العدد
السطحي الذي هو مبدا العدد المجسم فالعدد كالثمانية مثلا اذا
نظر اليه من حيث ذاته وتزايده بالواحد على النظم الطبيعي كان
عددا خطيا ويتخيل حينئذ ممتدا في جهة واحدة كانه طول بلا عرض
ثم هو يعني الخط فتخيل المثال به هكذا ٥٥٥٥٥٥٥٥
وان نظر اليه من حيث قيامه من ضرب عددين كاثنين في اربعة مثلا
يتخيل ممتدا في جهتين فيكون له طول وعرض كما يعني المسطح
هكذا ٥٥٥٥ كانه سطح طوله اثنين وعرضه اثنان وان نظر اليه
٥٥٥٥ من حيث قيامه من ضرب ثلاثة اعداد بعضها في

بعض كاثنين في اثنين والحاصل في اثنين يحتمل ممتدا الي ثلاث
جهات ليكون له طول وعرض وعمق كما هو مسمى الجسم فتخيل المربع
هكذا ▫ كانه سطح طوله اثنان وكذا عرضه واما الاربعة الاخري
فوق هذه الاربعة فيكون كانه جسم مكعب اي طوله كعرضه
كعمقه وجميع ما يعرض للسطح والجسم من الاشكال كالمثلث
والمربع والمخمس وكالنادي والعمودي والكبير وغيرها يعرض مثلي
للاعداد كما سيبين في الارثماطيقي ويعرض للاعداد المجهوله باعتبار
ضرب بعضها في بعض التاب اخر غير متناهيه كمال المال ومال
الكعب وكعب الكعب وغير ذلك ويحل بيانها كتب الجبر والمقابلة
واعلم ان العدد قسمان صحيح وكسر لانه ان اعتبر من حيث ذاته
كان صحيحا ومن حيث نسبته احاده الي عدد اخر كان كسرا فالاربعة
مثلا ان نظر اليها من حيث ذاتها كانت صحيحا ومن حيث نسبته
كل واحد من احادها الي ثمانيه كانت كسرا مسمي بارباع الثمان اي
بضمتين وهذا علي احد المذهبين في حقيقة الكسر كل واحد من
احادها واصول الاعمال الحسابيه في كل من القسمين منحصرة
بالاستقرا في خمسة الجمع وهو ضم عدد الي عدد او اعداد ليعبر عن ذلك
بجملة واحده والطرح وهو اسقاط عدد من اكثر منه مرا او اكثر والضرب
والقسمة وسيأتيان والتضليع وهو اخذ الضلع الحد وليس المراد
الضلع بالمعني السابق بل بالمعني المستعمل عند الجبريين وسيتضح
فيه التحدس وتدخل هذه الاعمال الخمسة في قول ابن البناء في تعريف الحساب
السابق عنه مرا وله الاعداد بنوعي الجمع والتفريق اما الجمع والطرح

فواضح

واما الضرب فلانه من حيث المعنى جمع كما ستعرفه واما
القسمة والتضليع فلانهما من حيث المعنى تفريق واقتصر المصنف
في كل من اعمال القسمين علي الضرب والقسمة لمزيد الحاجة اليهما
وقدم الاول علي الثاني لاحتياجه اليه كما هو واضح من عمل قسمة
الكثير علي القليل واقسام الضرب ستة اذ قد علمت ان العدد منحصر
في الصحيح والكسر ومعلوم ان الضرب يحتاج الي مضروب ومضروب به
فكل منهما اما صحيح او كسر او مركب منهما فالاقسام العقليه تسعة
قائمة من ضرب احوال المضروب في احوال المضروب فيه لكن
الستة التي المضروبان فيها مختلفان ترجع الي ثلاثة لعدم الفرق
بين التقديم والتاخير فبقي الاقسام ستة وهي ضرب صحيح في صحيح
او في كسر او في صحيح وكسر وضرب كسر في كسر او في صحيح وكسر
ولا حاجه الي ضربه في الصحيح لتقدم عكسه المعبر عنه وضرب
صحيح وكسر في صحيح وكسر ولا حاجه الي ضربه في الصحيح لتقدم
عكسه في الصحيح ولا في الكسر لتقدم عكسه فيه والخمسة الاخيرة
تسمي ضربا مافيه الكسر وقد جرت العادة بذكرها في اعمال الكسور
اما ضرب الكسر في الكسر فذكره هكذا واضح واما الاربعة الباقية
مبني وان لم يكن من الكسور المحضة لكن غلب عليها اعمال الكسور دون
دون الصحيح لاحتياجها الي ما يحتاج اليه الكسر من البسط كما يعرف
في بابه والقسم الاول وهو هو المسمي في الاصطلاح بضرب الصحيح
فهو مراد المصنف كما حملنا عليه كلامه **وهو تضعيف احد العددين**
اي ان يضعف احدهما اي يا خذله اضعافا اي امثالا **يقدر ما في الاخر من**

الاحاد اذ الضعف يطلق على المثل قال في القاموس ضعف الشيء مثله وضعفاه مثلاه انتهى وقد يستعمل التضعيف في الاصطلاح بمعنى مثلي العدد ولكن في عين باب الضرب وهو ايضا يوافق اللغه ولكون مراد المصنف بالتضعيف ماذكرناه فرع عليه بالفاء قوله فاذا قيل اضرب ثلاثه في اربعه مثلا فالمعنى كما علمت من التعريف حصل من امثال الثلاثه بقدر احاد الاربعة اي حصل ثلاثات عدتها اربعة او حصل من امثال الاربعة بقدر احاد الثلاثه اي ثلاث اربعات فالجواب على التقديرين اثنا عشر من غير فرق بين تضعيف هذا اوذاك عينا ان المضروب هو الذي يقدر تضعيفه والمضروب فيه هو الذي تقدر التضعيف بعدده احاده كما يستفاد من صدر المقاله السابقه فالثلاثه في المثل على التقدير الاول مضروب والاربعة مضروب فيه وعلى التقدير الثاني بالعكس ففي التحقيق الضرب كما يستفاد ايضا من صدر المقالة المذكور تضعيف المضروب بقدر احاد المضروب فيه الا انه لما كان الخارج من ضرب عدد في عدد هو عينه الخارج من ضرب المضروب فيه في المضروب كما برهن عليه في السادس عشر من السابعه لم يكن فرق بين التضعيفين فعرفوا الضرب بما ذكر وهذا التعريف خاص بضرب الصحيح في الصحيح كما حملنا عليه كلامه واما الضرب في الكسر فهو تبعيض كما سيأتي في باب الكسور ان شاء الله تعالى هذا هو الشائع ولبعض المحققين كلام يختار فيه ان التعريف المذكور شامل جميع صور الضرب وقد بينا مراده في الكبير ومن لوازم الضرب مطلقا ان نسبة الواحد الى احد المضروبين كنسبة المضروب الاخر الى حاصل الضرب وبيانه اما في الصحيح

فلانك قد علمت ان الضرب تضعيف لاحد الجانبين بقدر احاد الاخر فيكون حاصل الضرب والجانب الاخر اضعاف متساويه لاحد الجانبين والواحد فنسبة الواحد الى احد الجانبين كنسبة الجانب الاخر الى حاصل الضرب لانه نسبة الاجزاء كنسبة اضعافها المتساويه بالشكل الخامس عشر من الخامسة وهو المطلوب واما في الكسر فسيأتي في بابه ان شاء الله تعالى واعلم ان ماذكر في تعريف الضرب كاف في معرفة حاصل الضرب وذلك بان تحصل من المضروب اسما لا بعدد احاد المضروب فيه وتجمعها فيكون الحاصل هو الجواب الا ان ذلك لما كان يصير حدا في الاعداد الكثيرة جعلوا الضرب قواعد تسهل معرفتها تتوقف على انحصار الضرب في اقسامه الثلاثة الاتية في كلامه ويتوقف ذلك على تقسيم العدد الى المفرد والمركب ومعرفة كل منهما فلذلك قدمه توطئة للمقصود حيث قال تم العدد الصحيح من حيث هو سوا اعتبر احد المضروبين او لا ينقسم الى قسمين لا ثالث لهما مفرد ومركب لانه اما ان يكون من نوع واحد او لا فما كان من نوع واحد فمفرد سوا كان اصليا كالثلاثة ونحو ثلاثين ام فرعيا كالف وعشرة الاف وما لم يكن من نوع واحد ويكون بالضرورة من اكثر فلذلك قابل ما كان من نوع بقوله وما كان من اكثر من نوع واحد مركب ويكون من نوعين كاحد عشر ومن اكثر كاربعة واسن وثلاثين وقد يكون انواعه كلها اصليه كالمائتين او فرعيه كخمسة وعشرين الفا كالف الف ومايه وخمسه وستين الفا او مركبه كالف ومايه وكاربعة الف وثلاثه وستين الفا وخمسماية واربعة وعشرين واعلم ان التركيب يطلق في الاصطلاح على معنيين احدهما التركيب

الجمعي وهو جمع الاعداد بعضها الي بعض والمركب هنا من هذا القبيل
لان العدد المركب من منازل عبارة عن جملة اعداد من منازل مجتمع بعضها
الي بعض والتركيب هذا المعني وان كان يصدق علي الاعداد المفرده اذا
كانت حاصل جمع كما اذا جمعت خمسه وعشرين الي خمسه وسبعين او ثلاثه الي خمسه
فان المايه او الثمانيه الحاصلين بالجمع حينئذ يصدق عليهما المركب بالمعني
المذكور الا انه عند الاطلاق انما يراد به في الاصطلاح ما كان من عدد
منازل والمعني الثاني التركيب الصرفي والمركب هذا المعني يقابله
الاول وسياتيان في باب القسمه ان شا الله تعالي واعلم ان العدد اذا
كان مركبا من مراتب لا يمكن النطق به دفعه واحده بل ينفصل الي ادواره
وينطق باخرها اولا ثم الذي قبله وهكذا او في النطق بكل دور طريقان كما
قاله شيخنا في شرح التلخيص احدهما ان ينطق بآحاده ثم عشراته ثم مائته
كقولها ثلاثه وعشرون واربعمايه الف والثاني وهو الذي لكن استعماله ان ينطق
بالمائين اولا مضافة الي الالوف او غيره مضافة ثم الاحاد ثم العشرات كقولنا
اربعمائة الف وثلاثه عشر القاعدة ثلاثه عشر القائم الضرب اي ضرب الصحيح
علي ثلاثه اقسام ليس غير بعد اسقاط المكرر لانك قد علمت ان العدد
اما مفرد او مركب فكل من المضروبين له حالان فالاقسام العقليه اربعه لكن
ترجع القسمان اللذان يكون المضروبان فيهما مختلفين الي واحد كما تقدم
في تباين فتصير الاقسام الباقية ثلاثه وهي ضرب مفرد في مفرد وضرب
مفرد في مركب ويرجع الي ضرب المفرد في المفرد كما ستعرفه وضرب مركب في
مركب ويرجع الي ضرب المفرد في المركب فيرجع الي ضرب المفرد في المفرد لكن
بوساطة فاما ضرب المفرد في المفرد وهو الاصل لرجوع الباقيين اليه فينبغي

ان يذكر طريقة عمله ثم بنبين كيفية رجوع الباقيين اليه ليظهر
العمل في الجميع وصور انواعه لا تتناهي اذ كل عدد مفرد
اصليا كان او فرعيا يتصور ضربه في كل مفرد كذلك ولكن كل نوع
منها بالنظر الي ضرب افراده التسعة بعضها في بعض او ضربها في
الافراد التسعة لنوع اخر صورة العقليه منحصرة في احد وثمانين
صورة لان احد المضروبين يكون بالضرورة احد التسعة والمضروب
الاخر كذلك لكن يسقط منها حيث يكون المضروبان من مرتبة واحدة
ست وثلاثون صورة للتكرار كما ينبيه في صور ضرب الآحاد ليقاس عليه
الباقي وحينئذ فاقسام كل نوع منه بعد اسقاط المكرر منحصرة في خمس
واربعين صورة واعلم ان ضرب المفرد في المفرد علي عدم تناهي انواعه
منحصر في ثلاثة اضرب لان كلا من المضروبين اما اصلي او فرعي
اذ المفرد منحصر فيهما كما علمت فاقسامه بعد اسقاط المكرر ثلاثة هي ضرب
الاصلي في الاصلي وفي الفرعي وضرب الفرعي في الفرعي والاول هو الاصل
والاخيران يرجعان اليه فتبين طريقة العمل فيه ثم كيفية ترجيعهما اليه
فنقول ضرب الاعداد الاصلية بعضها في بعض منحصر بعد اسقاط
المكرر في ستة ابواب لان الاعداد الاصلية ثلاثة انواع فكل واحد
من المضروبين احدها فالاقسام العقليه تسعة وبعد اسقاط المكرر
منها بقي ستة وهي ضرب الآحاد في الآحاد وفي العشرات وفي
المئات وضرب العشرات في العشرات وفي المئات وضرب
المئات في المئات وصور كل باب منها خمس واربعون فمجموع صورها
مائتان وسبعون صورة ينبني عليها جميع صور الفرعية كما ستعرفه

فكان الاصل حفظها الا انها لما كانت كثيرة جعلوا لكل واحد من
الابواب الخمسة الاخيرة منها قاعدة كلية تشتمل على جميع الصور اجمالا
ويسهل معها استخراج التفاصيل فاستغني عن حفظها بسبب ذلك
ولكنها تتوقف على صور الباب الاول وتقدر مثل ذلك في الباب الاول
فذكروا صورة منفصلة واطبقوا على انه لا بد من حفظها ومن ثم كانت
اصل ضرب الاصلي في الاصلي الذي هو اصل لما بعده في اصل باب الضرب
وعلى هذا فذكر المصنف كغيره من اهل الفن قاعدة كلية للباب الاول
حيث قال والحاصل من ضرب الاحاد في الاحاد احادا انما هو لمجرد تفهم
قواعد الابواب وسيظهر لك في الفصل الذي بعد هذا الذي هو عبارة
عن شرح لهذه القواعد افادة قواعد الابواب الخمسة التي بعد هذه
سهولة العمل واغناؤها عن حفظ صورها وعدم وجود مثل ذلك
في هذه القاعدة ولهذا سرد المصنف صورها ولم يتعرض في ذلك
الفصل لشرح قاعدتها وسنتكلم نحن عليها ان شاء الله تعالى
على ان في فهمها صعوبة على المبتدي فكان تركها كما فعل غيره
ايضا اولى والحاصل من ضرب الاحاد ايضا في العشرات عشرات
ومن ضربهما في المئات مئات والحاصل من ضرب العشرات في
العشرات مئات وفي المئات الوف والحاصل من ضرب المئات
في المئات عشرات الوف ومعاني هذه القواعد تاتي في الفصل
الذي بعد هذا اذ قد علمت انه شرح لها وانما سردها هنا اجمالا
ليسهل حفظها وفي ذكرها بطريق الاجمال اولا ثم التفصيل ثانيا اسعاف
بمزيد الاعتناء بها لفرط الحاجة اليها فان سرعة استحضارها مهمة في الضرب

جداً

جداً واصلها اي اصل الابواب الستة اي الذي هو منها اصل لبقيتها
اولها وهو ضرب الاحاد في الاحاد لتوقفها عليه كما يظهر لك في الكلام
عليها وقد استبان لك من حاصل ما تقدم من قوله ثم الضرب اي هنا
من ان الضرب ثلاثة اقسام اصلها ضرب المفرد في المفرد وهو ثلاثة
اضرب اصلها ضرب الاصلي في الاصلي وهو ستة ابواب اصلها ضرب الاحاد
في الاحاد ان مبنى جميع اعمال الضرب على حفظ صور ضرب الاحاد
وعلى كيفية ترجيع كل فرع الى اصلها فمن علمها علم باب الضرب بكماله فلذلك
كان من حسن ترتيب باب الضرب ان تذكر التقاسيم اولا لتنضبط
مقاصد الباب اجمالا ثم ترداف ذلك ببيان صور ضرب الاحاد في الاحاد
لكونها الاصل المنتهي اليه ثم بين كيفية ترجيع كل فرع الى اصله على
ترتيب التقاسيم في رجوع بعضها الى بعض بالترتيب الطبيعي
بحيث يكون المتاخر محتاجا الى المتقدم وهكذا فعل المصنف رحمه الله تعالى
على ما سيظهر لك فاما التقاسيم فقدمت في كلامه اثنان صريحان وواحد
بالاشارة وهو الذي فصلناه وسميناه اقسامه ضمنيا اذ يفهم من قوله وضرب
الاعداد الاصلية الى آخره مع ما قدمه من انحصار العدد في الاصل والفرعي
انحصار المفرد في المفرد في الضروب الثلاثة المذكورة بادني تامل ويفهم
انها الاصل بعيرها من اقتصاره عليها اولا وترجيع غيرها اليها ثانيا في فصل
ضرب ما فيه الالوف كما فعل في غيره من الاصول واما صور ضرب الاحاد في
الاحاد فهو الذي مذكره الان واما كيفية رجوع كل فرع الى اصله
في الفصول الثلاثة التي بعد هذا على الترتيب الطبيعي وصور ضرب
الاحاد في الاحاد اصلها احد وثمانون كما سبق لان الاثنين والسبعين

الّتي طرفاها مختلفان ترجع الي ست وثلاثين لعدم الفرق بين
التقديم والتاخير ويضاف الي التسع المتفقه الطرفين فكون
الصور بعد اسقاط المكرر خمسا واربعين وهذا سردها مع الاشاره الي
ماسقط فالحاصل من ضرب الواحد في الواحد واحد وفي الاثنين
اثنان وفي الثلاثه ثلاثه وفي الاربعه اربعه وفي الخمسة خمسه وفي
الستة ستة وفي السبعه سبعه وفي الثمانيه ثمانيه وفي التسع تسعة
اذ الضرب في الواحد لا اثر له وكذا ضربه لانك في الاول تاخذ من
المضروب مثلا واحدا فيكون هو الجواب فالمضروب بعينه الجواب وفي
الثاني تاخذ من الواحد اثنا لا بعد احاد المضروب فيه وهي بقدر عدد
المضروب فيه فهو ايضا بعينه الجواب والبرهان الصناعي انه قد سبق ان
نسبة الواحد الي المضروب كنسبة المضروب فيه الي حاصل الضرب
فاذا كان المضروب فيه واحدا كان نسبة الواحد الي المضروب كنسبة
الواحد الي حاصل الضرب فيكون الواحد قدرا واحدا نسبة الي قدرين
وهما المضروب وحاصل الضرب واحد يكون القدران متساويين
كما ثبت بتاسع الخامسه فثبت ان الضرب في الواحد لا اثر له وكذا
ضربه لانه حينئذ يكون نسبة الواحد الي الواحد كنسبه المضروب فيه
الي حاصل الضرب وقد تقرر في اعمال الاربعة الاعداد المتناسبه انه
اذا كان الاول اعظم من الثاني كان الثالث اعظم من الرابع وان كان
اصغر كان الثالث اصغر وان كان مساويا كان الثالث مساويا والاول
والثاني هنا متساويان فالثالث والرابع كذلك فالمضروب فيه مساو
لحاصل الضرب ولا اثر وهو المطلوب ولو قلت نسبة الواحد الي

المضروب فيه كنسبة المضروب الي حاصل الضرب وفرضت احدهما
الواحد لبينت لك بالطريقه الاولي عدم تاثير ضربه وبالثانيه عدم
تاثير المضروب فيه وضرب الواحد في غيره لم يسقط منه شيء فصوره
التسع باقيه والحاصل من ضرب الاثنين في الاثنين اربعه ولا
حاجة الى ضربها في الواحد لعدم عكسه فسقط صورة وبقي ثمان
ومن ضربها في الثلاثه ستة وفي الاربعه ثمانيه وفي الخمسه عشره
وفي الستة اثني عشر وفي السبعه اربعه عشر وفي الثمانيه ستة عشر
وفي التسعه ثمانية عشر والحاصل من ضرب الثلاثه في الثلاثه
تسعة وسقط صورتان لتقدم عكسها فبقي سبع ومن ضربها في
الاربعة اثنا عشر وفي الخمسه خمسة عشر وفي الستة ثمانيه عشر
وفي السبعه احد وعشرون وفي الثمانيه اربعه وعشرون وفي
التسعه سبع وعشرون والحاصل من ضرب الاربعه في الاربعة
ستة عشر وسقط منها ثلاث صور وبقي ست ومن ضربها
في الخمسة عشرون وفي الستة اربعه وعشرون وفي السبعة ثمانية
وعشرون وفي الثمانيه اثنان وثلاثون وفي التسعه ستة وثلاثون
والحاصل من ضرب الخمسه في الخمسة خمسه وعشرون وسقط منها
اربع فالباقي خمس ومن ضربها في الستة ثلاثون وفي السبع
خمسة وثلاثون وفي الثمانية اربعون وفي التسعه خمسة واربعون
والحاصل من ضرب الستة في الستة ستة وثلاثون وسقط منها
خمس وبقي ربع والحاصل في السبعه اثنان واربعون وفي الثمانية
ثمانيه واربعون وفي التسعه اربعه وخمسون والحاصل من ضرب

السبعه في السبعه تسعه واربعون وتسقط منها ست وبقي ثلاثه
ومن ضربها في الثمانيه ستة وخمسون وفي التسعه ثلاثة وستين
والحاصل من ضرب الثمانيه في الثمانية اربعة وستون وبقي منها ان
فتسقط سبع ومن ضربها في التسعه اثنان وسبعون ومن
من التسعه في التسعه احد وثمانون وهي صون واحد فالساقط
ثمان وقد ظهر ان السواقط من واحد الي ثمانيه علي توالي الاحاد
والبواقي الي تسعه فاذا جمعت كلا من المذكورين حصل جمله كل واحد
من السواقط والبواقي وكان مطابقا لما تقدم وطريق جمع الاعداد
المتفاضله بكم واحد سواء كانت طبيعية او غير طبيعيه ان تضرب
مجموع طرفها في نصف عدتها او عدتها في نصف مجموع طرفها وعلة ذلك
انه قد سبق لك ان مجموع طرفي هذه الاعداد متساوٍ ولكل عددين مستويين
بعدهما عنها ونصف الواسطه ان كانت عدد الاعداد افرادا فعلى هذا
لو جمعت كل عددين متناظرين منها لحصل في الروح اعداد متساويه عدتها
نصف عدة الاعداد الاولي لان كل اثنين صارا واحدا فيكون ضرب نصف
العدة في احد تلك الاعداد المتساويه الصادر مجموع الطرفين حاصل
الجمله وفي الفرد يبقي الواسطه ويحصل اعداد متساويه عدتها مثل نصف
العدد الا نصف واحد فان كانت الاعداد خمسه حصل من الجمع عددان
او تسعه حصل اربعه وهكذا كما هو واضح فاذا ضربت احد هذه الاعداد
اعني مجموع الطرفين في نصف العدد الا نصف واحد حصل جمله الاعداد
الا الواسطه ومعلوم ان الواسطه نصف مجموع الطرفين فاذا ضرب مجموع
الطرفين في نصف واضيف ذلك الي ما حصل من الضرب لا حصل الجمله

كامله فتبين ان الجمله تحصل من ضرب مجموع الطرفين في عدد من وهما
نصف العدد الا نصف واحد ونصف واحد وجمع خارجيها وذلك كضربه
في مجموع العددين وسيأتي بيانه اعني نصف العدة وهو المطلوب فظهرت
علة الطريقة الاولي واما الثانية فلانه سيأتيك في الاوجه الاختصار به
ان ضرب عدد في عدد كضرب نصف احدهما في ضعف الاخر وهو المطلوب
ففي مسالتنا انما اردنا عدة السواقط ضربنا تسعه في اربعة او ثمانيه
في اربعة ونصف تحصل علي التقديرين ست وثلاثون هي جمله السواقط
وان اردنا جمله البواقي ضربنا عشرة في اربعة ونصف او خمسه في تسعه
فيكون جمله البواقي خمسه واربعون صونا وسرعة استخضارها سهل
للضرب جدا اذ قد علمت ان مبناه عليها وعلي ترجيع كل فرع الي
اصله فاذا حفظت لم يبق الا معرفة كيفية الترجيع مع تتمة
هيئته وفك كله اسهل بكثير من ضرب حفظ الصور وحيث فرغنا
من بيان صور ضرب الاحاد فلنبين او لا كيفية رجوع بقية الابواب
الخمسة اليها ثم كيفية رجوع الفرعي الي الاصلي ثم كيفية رجوع
المركب الي المفرد مع ما تحتاج اليه كل واحد منها من تتمة لان
الثالث يتوقف علي الثاني المتوقف علي الاول كما هو ظاهر من
اعمالها الاتيه بادني تامل فصل فاما كيفية رجوع الابواب
الخمسة الي الاول مع تتمته فاعلم ان الابواب الخمسه قسمان ضرب
الاحاد في غيرها وضرب غير الاحاد في غيرها فاما القسم الاول وهو
شامل لبابين فطريقه انك اذا ضربت الاحاد في نوع غيرها اصلي عشرات
كان او مئات فرد ذلك المعين الي عدد عقوده فرجع ابدا الي الاحاد

لان عدة عقود كل نوع لا يزيد على تسعة كما علمت واضرب الاحاد
الحاصله بالرد في الاحاد الاصليه او في عدة عقودها كما هو مصرح
به في كلام بعض اهل الفن ايضا لكن عدة عقود الاحاد مساوية لكياتها
فلذلك لم يحتج الى اعتبار الرد فيها فبان لك كيفيه ترجيع المساله الى
ضرب الاحاد في الاحاد وخذ بكل واحد من الخارج اقل عقود ذلك
النوع وهو عقده المفرد اي عشرة في الاول ومايه في الثاني وهذا
الاخذ هو المتمم للعمل وهو معنى قولهم ابسط الخارج عشرات او
مات فاكان فهو المطلوب والبسط والاخذ معناهما الضرب كما ستعرفه
في برهان المساله الاتي بعد الكلام على القسم الثاني ولكن لا يستعملها
القوم الا مع العقود فلا يقال في ضرب ثلاثة في خمسه ابسط الثلاثه
خمسات ولا خذ بكل واحد من الثلاثه خمسة وستعرف نكته عدولهم في
هذا الباب عن التعبير بالضرب الذي هو الاصل كما يظهر من البرهان
ايضا فكان المصنف قال واضرب الخارج في عشر او مايه يحصل الجواب قلت
قيل من الباب الثاني اضرب اثنين في ثلاثين فرد الثلاثين الى ثلاثه
عدة عقودها واضرب الاثنين الاصليه في الثلاثه الحاصله بالرد يحصل ستة
فخذ بكل واحد منها عشرة لانها اقل عقود العشرات اي ابسط الستة عشرات
اي اضربها في عشر فيكون الجواب ستين وذلك اسهل من ضرب الاثنين في
الثلاثين ابتداء ولو قيل من الباب الثالث اضرب اربعه في خمسه
فرد الخمسة الى خمسه واضرب الاربعه في الخمسة تبلغ عشرين
فقد رجعت الى ضرب الاحاد في الاحاد ايضا فتمم العمل وخذ بكل واحد
من العشرين مايه اي ابسطها مات اي اضربها في مايه فالجواب

الفان وهذا العمل الذي ذكره المصنف هنا هو تفسير قوله فيما سبق
والحاصل من ضرب الاحاد في العشرات عشرات وفي المات مات ومعناه
حينئذ الحاصل من ضرب الاحاد في عدة عقود العشرات او في عدة عقود
المات احاد كل واحد منها عشر او مايه واما القسم الثاني وهو ضرب غير
الاحاد في غيرها الشامل للابواب الثلاثة الباقيه ضرب العشرات في
العشرات او المات وضرب المات في المات فطريقه ان نرد كلا منهما
الى عدة عقوده وتسطح العدتين وتبسط الخارج مات في الاولى
والوفا في الثانية وعشرات الوف في الثالثة فاكان فهو الجواب
وهذا معنى قوله فيما سبق والحاصل من ضرب العشرات في العشرات
مات وفي المات الوف ومن ضرب المات في المات عشرات الوف فافهم
حينئذ الحاصل من ضرب عدة عقود العشرات في عدة عقود العشرات
احاد كل واحد منها مايه وعلى هذا القياس ففي الضوابط حذف
يدل عليه قرينه كيفيه العمل فظهر لك ايضا ان اعمال هذه ترجع الى
ضرب الاحاد في الاحاد والى متمم وهو البسط وقد استغنى المصنف
بذكر امثلة وتبيين كيفيه العمل فيها عن ان يمهد له القاعدة التي
ذكرناها كما مهد للذي قبله لانها تفهم من العمل المذكور غير ان
عطفه امثله هذا القسم على امثلة القسم الذي قبله من غير فصل
يترجمه او تمهيد قاعده كما هو العاده في مثل ذلك يوهم انه لم يشرع
عنه وان لا مثله له لكن هذا الوهم يزول بادنى تامل ومع ذلك فلو
مهد له قاعده او قال فصل ولو قيل من الباب الرابع اضرب خمسين في
ستين لكان احسن فاذا عملت بالقاعدة التي مهدناها فرد الخمسين الى خمسه

والستين الي سته واضرب الخمسة في الستة تبلغ ثلاثين فقد حصلت
الي ضرب الاحاد في الاحاد ثم تمم العمل وخذ بكل واحد من الثلاثين
مايه اي اضرب ثلاثين في مايه فالجواب ثلاثة الاف فلو قيل لك
الباب الخامس اضرب ستين في تسعمايه فرد الستين الي سته
والتسعمايه الي تسعه واضرب سته في تسعه تبلغ اربعه وخمسين
وخذ بكل واحد من الخارج الفا فالجواب اربعه وخمسون الفا
ولو قيل من الباب السادس اضرب ثمانمايه في تسعمايه فاضرب
ثمانيه في تسعه تبلغ اثنين وسبعين وخذ بكل واحد منها عشره
الاف فالجواب سبعمايه الف وعشرون الفا فهذه خمس صور من
الابواب الخمسة صوره من كل باب فاحفظها وقس عليّ ما مثلت لك
من كل نوع الاربعة والاربعين صورة الباقية اذ قد علمت ان
كل باب منها خمس واربعون صورة واما البرهان علي هذه الاعمال
فينبغي قف علي تمهيد مقدمه وهي انه قدمت بالخامس من الثامنه
ان كل عددين مسطحين فان نسبة احدهما الي الاخر مولفه من
نسبتي اضلاعهما ومعني ذلك انك اذا نسبت احد ضلعي احدهما
الي احد ضلعي الاخر والضلع الباقي الي الضلع الباقي والفت النسبتين
باضافة احداهما الي الاخري كان الاسم الحاصل بالتاليف هو نسبة
المسطح الذي نسبة اضلاعه الي المسطح الذي نسبت الي ضلعيه
مثلا الاثني عشر مسطح ضلعاه ثلثه واربعه ولو اعتبرت غير ذلك
يصح ايضا والاربعون مسطح اضلاعه ستة وثمانيه ان شئت
فاذا نسبت الثلاثة الي الستة والاربعة الي الثمانيه والفت كانت

الحاصل

الحاصل وهو نصف نصف اي ربع هو نسبة الاثني عشر الي الثمانية
والاربعين ولو نسبت الستة الي الثلاثة والثمانيه الي الاربعة
والفت كان الحاصل وهو مثلا مثلين اي اربعة امثال هو نسبة
الثمانية والاربعين الي الاثني عشر واذا تمهد ذلك فنقول اذا اردنا
ضرب احاد في عشرات فضربنا ها في عدة عقودها حصل لنا مسطح
معلوم ضلعاه الاحاد وعدة عقود العشرات ومعلوم ان المطلوب
مسطح ضلعاه الاحاد ونفس العشرات فنسبه المسطح الاول الذي
مولفه من نسبتي اضلاعهما فيي مولفه من نسبة الاحاد الي الاحاد
وهي مثل ومن نسبة عدة عقود العشرات اليها وهي نسبة واحد الي
عشره لانه قد سبق في التناسب بين اعداد المنازل ان نسبة عدة
عقود كل عدد اليه نسبة واحد الي عقد مرتبته فيي مثل نسبة واحد
الي عشره اي نسبة واحد الي عشره فنسبة الخارج من ضرب الاحاد
في عدة عقود العشرات الي المطلوب كنسبة واحد الي عشره فضرب ذلك
الخارج في عشره اي بسطه عشرات او الاخذ بكل واحد منه عشره كما في
عبارة المصنف وقسمة الخارج علي الواحد عملا بقاعدة الاربعة الاعداد
المتناسبه هو المطلوب فلكون القسمه علي الواحد لا اثر لها يكون الحاصل
الاحدي جزئه هو المطلوب وذلك ما اردنا بيانه وهذا التدبير بعينه
يظهر لك في باب ضرب الاحاد في المات ان نسبة الخارج من ضرب
الاحاد في عدة عقود المات الي المطلوب كنسبة واحد الي مايه
وان ضربه في مايه هو المطلوب اي يكون القسمة علي الواحد لا
اثر لها ولو اردنا ضرب عشرات في عشرات فضربنا عدة عقود

احدهما في عدة عقود الاخر تحصل لنا مسطح ضلعاه عدة عقود
المضروب وعدة عقود المضروب فيه ومعلوم ان المطلوب مسطح
ضلعاه المضروب والمضروب فيه بقسمها فنسبة المسطح الاول
الي المطلوب مولفه من نسبتي اضلاعها فهي مولفة من نسبة
عدة عقود المضروب اليه اي واحد الي عشر لما علمت اي عشر ومن
نسبة عدة عقود المضروب فيه إليه اي عشر ايضا فهو عشر عشر اي
نسبة واحد الي مايه كما سبق لك في التناسب بين الاعداد
فنسبه مسطح عدتي العقود الي المطلوب كنسبة واحد الي مايه
فضرب مسطح العقود في مايه هو المطلوب لعدم تاثير القسمة علي
الواحد ايضا وبهذا التدبير بعينه يظهر لك في باب ضرب العشرات
في المات ان النسبة المولفه هي نسبة واحد الي عشر اي عشر ايضا
الي نسبة واحد الي مايه اي عشر عشر فهي عشر عشر عشر ثلثا اي نسبة
واحد الي الف كما تقدم في التناسب ايضا فنسبة مسطح عدتي
العقود في ذلك الباب الي المطلوب كنسبة واحد الي الف فضرب
مسطح عدتي العقود في الف حاصله المطلوب ايضا بمثل الذي
قبله ويظهر لك ايضا بالتدبير بعينه ان نسبة مسطح عدتي
العقود في باب ضرب المايات في المات الي المطلوب مولفه من نسبة
واحد الي مايه اي عشر عشر وواحد الي مايه ايضا اي عشر عشر ايضا
فهي عشر عشر عشر عشر اربعا هي كنسبة واحد الي عشرة الاف كما سبق
هناك ايضا فيكون ضرب مسطح عدتي العقود في عشرة الاف خارجة
المطلوب ولزياده الايضاح ينبغي ان نبين ما قلناه في الاول والاخير

من امثلة المصنف فان القواعد الكلية انما تتضح بالامثلة الجزئية
فمثال الاول وهو ضرب اثنين في ثلاثين ضربنا الاثنين في ثلاثة
تحصل مسطح وهو ستة فنسبته الي المسطح المطلوب وهو ما تحصل
من ضرب اثنين في ثلاثين مولفه من نسبة اثنين الي اثنين اي مثل
ومن نسبة ثلاثة الي ثلاثين اي واحد الي عشر فهي مثل نسبة واحد الي
عشر اي بقسمها فنسبة ستة الي المطلوب كنسبة واحد الي عشر فضرب
ستة في عشر حاصله المطلوب لعدم تاثير القسمة علي الواحد وفي
المثال الاخير وهو ثمانية في تسعماية المسطح الحاصل من ضرب ثمانية
في تسعة اثنان وسبعون ونسبته الي المطلوب مولفه من نسبتي ثمانية
الي ثمانماية اي واحد الي مايه اي عشر عشر وتسعة الي تسعماية اي
عشر عشر ايضا فهي عشر عشر عشر عشر اربعا اي نسبة واحد الي عشر
الاف فضرب عشرة الاف في اثنين وسبعين حاصلة ايضا المطلوب
واعلم انك في باب ضرب الاحاد لو اعتبرت الرد الي العقود
في احد الجانبين بان لاحطت المغاير للاعتبار بينه بين عدة عقود
العدد ونفس العدد كما اسلفناه لتمشي علي طريقه برهان ضرب
الاحاد في غيرها ولو اعتبرت الرد الي العقود في كلا الجانبين
كما هو مصرح به في كلام بعض اهل الفن يمشي علي طريقه ضرب
غير الاحاد في غيرها مثلا تقول في ضرب ثلاثة في اربعة اذا ضربنا
الثلاثة نفسها او عدة عقودها وهو ثلثة ايضا في عدة عقود الاربعة
وهو ايضا اربعة حصل مسطح وهو اثنا عشر ونسبته الي المسطح
المطلوب وهو الحاصل من ضرب نفس الثلاثة في نفس الاربعة مولفة

من نسبتي ثلاثة نفسها او عدد عقودها الى نفس الثلاثة اى مثل
واربعة عدد عقود الاربعة الى نفس الاربعة اي مثل ايضا فهي مثل مثل
اي مثل وهي بعينها نسبة واحد الى واحد فنسبة اثني عشر الى المطلوب
كنسبة واحد الى واحد فضرب اثني عشر في الواحد الطرف والاثر له وقسمة
الخارج على الواحد الوسط والاثر لها ايضا حاصله المطلوب فالاثني عشر نفسها
المطلوب فعني قولهم الحاصل من ضرب الاحاد في الاحاد احاد انك تزيد احدهما
او كلا منهما الى عدد عقوده وتسطح الحاصلين وتبسط الخارج احادا اي
تضربه في عقد مرتبة الاحاد وهو واحد فحصل الجواب اذ الخارج اولا من
حيث الاعتبار ليس هو نفس المطلوب وان ساواه بل يحتاج الى التبسط
على قياس بقية الابواب ويدل على ان مرادهم احد هذين المعنيين تصريح
بعض اهل الفن بالثاني كما سبق وان قولهم في غير الخارج من ضرب كذا في
كذا هو كذا انما يعنون بضرب كذا في كذا ضرب عدة عقود احدهما في الاخر
او في عدة عقوده على ما علمت لا ضرب نفس احدهما في نفس الاخر والا لكان
الخارج احادا في جميع الابواب لضرب الاصليه والفرعيه على ما لا يخفى
وبعدان يكون مرادهم هذا المعنى في باب ضرب الاحاد في الاحاد دون غيره
ولهذا لو اعتبرنا الرد الى عدة العقود في الاحاد المضروبة في غيرها
كما هو مصرح به في كلام بعض اهل الفن ومشينا برهانه على طريقة
ضرب غير الاحاد في غيرها على ما لا يخفى عليك لكان اولى لجري العمل
في الابواب كلها حينئذ على اسلوب واحد وقد ظهر لك دقة المعنى
المراد في قاعدة ضرب الاحاد في الاحاد على فهم المبتدئين وعدم غنائهم
عن حفظ صور الضرب اذ الحاصل من ضرب عدتي العقود او عدة عقود

احد الجانبين ونفس الجانب الاخر لا بد من معرفتها لتبسط
وهي مساوية للحاصل من ضرب نفس الاحاد في نفس الاحاد
الذي هو المطلوب فلا تأتي للقاعدة المذكورة من حيث العمل وانما
عملها محض اعتبار ينفع به في التعاليل وليس المصنف بصدده ومن ثم
لم يتكلم المصنف عليها هنا وقلنا ان الاقتصار على قواعد الابواب
الخمسة كما فعل غير ايضا كان اولى واعلم ان للقسم الاول اعني
ضرب الاحاد في غيرها برهانا اخر يستغنى معه عن تاليف النسبة
وذلك انك اذا ضربت الاحاد في عدة عقود الجانب الاخر حصل
معك مسطح ما والمطلوب مسطح اخر يقوم من الاحاد بعينها في نفس
الجانب الاخر فلكون الاحاد عددا واحدا ضرب في عددين هما عدة
عقود الجانب الاخر ونفسه فحصل مسطحان هما مضروب الاحاد
في عدة عقود الجانب الاخر والمطلوب لكون نسبة احد المسطحين
الى الاخر كنسبة احد العددين الى الاخر بناء من عشر السابعة
فنسبة الخارج من ضرب الاحاد في عدة عقود الجانب الاخر الى
المطلوب كنسبة عدة عقود الجانب الاخر اليه اي نسبة واحد
الى عشرة في ضرب الاحاد في العشرات والى مايه في ضربها
في المئات وبقية العمل واضح وتتمشى هذه الطريقة في ضرب
الاحاد في الاحاد ايضا اذا اعتبرت الرد الى عدة العقود في جانب
واحد ولهذه الاعمال علل اخر ذكرناها في الكبير تنبيه قد
علمت ان مرد رجوع الابواب الخمسة الى ضرب الاحاد في الاحاد
غير كاف والا كان ضرب خمسين في ستين مثلا حاصله ثلاثون

وليس كذلك بل لابد له من متمم هو المعبر عنه بالاخذ في كلام
المصنف وقد علمت انه انه ضرب وستعرف ايضا في الفصل الذي
بعد هذا ان ضرب ما فيه الالوف لابد له بعد الرد الى الابواب
الاصلية من متمم وهو اضافة مسطح الاصلين الى الالوف المحضة
وستعرف هناك ايضا انها ضرب وحينئذ فنحن ان يقال لطرف الابواب
الستة اما غير عامة لو مشتملة على دور وذلك لان كل متمم من متمماتها
عبارة عن صورة صورة احد الابواب الستة ابدا لان متمم ضرب ما فيه
الالوف عبارة عن ضرب مسطح الاصلين في الالوف فهو من صور باب
ضرب ما فيه الالوف ومتممات الابواب الخمسة عبارة عن ضرب
مسطح عدتي العقود او عدة العقود والجانب الاخر الذي لا
يخرج عن كونه احادا او عشرات او مركبا منهما كما لا يخفى في عشرة
او مائة او الف او عشرة الاف فهو اما ضرب احاد في عشرات او
مئات او فيما فيه الوف او ضرب عشرات فيما ذكر او مركب من
النوعين وحيث كانت المتممات من جملة صور الابواب فلا تخلو
اما ان يصح العمل فيها بالطرف او لا فان كان الثاني لزم الامر
الاول وان كان الاول لزم الامر الثاني وذلك لانه حيث عمل
في مسالة تامة من مسايل الابواب المذكورة بطريقها احتيج الى
المتمم ضرورة فاذا عمل فيه بطريقه احتيج الى طرق المتمم فان كانت
غير طرق اصل المساله فقد احتاجت طرق المساله الى متممها
واحتاج متممها اليها وهو دور وان كانت غيرها احتاجت ايضا
الى متممها ضرورة احتياج الطرق ابدا الى متمماتها فاذا عمل في

هذا

هذا المتمم بطريقه كان الكلام فيه كالكلام في الذي قبله وهكذا في كل
متمم والحاصل ان الطرق لما كانت تحتاج ابدا الى المتممات كان احتياج
المتممات الى الطرق ملزوما للعود اما الى الطريق الذي عمل بها في اصل
المساله او الى طريق اخر يلزم في العمل بها ايضا العود اما الى
نفسها او الى اخر وهكذا ولكون الطرق لا تزيد على ستة لم يلزم التسلسل
بل لابد من العود الى طريق استدى منها عمل ما قبله دورا ابدا لازما لو لابد
من العمل في متمم ما من المتممات بغير طريقه فتكون غير عامة وتتضح ذلك
مما اذا اردت ضرب ثلاثة في ثمانين مثلا بطريقها فانك تضرب ثمانية
في ثلاثة والحاصل وهو اربع وعشرون في عشرة فضرب الاربعة في
العشرة ان عملت فيه بطريقه احتجت الى الطرق فان عملت بها ضربت
اربعة لاواحد واحتجت الى المتمم وهو ضرب اربع في عشر المحتاج
الى الطريق المحتاج اليه وهكذا وضرب العشر من في العشرة يحتاج الى
طريق ضرب العشرات في العشرات فان عملت بها ضربت اثنين في واحد
والحاصل وهو اثنان في مايه فاحتجت الى طريق ضرب الاحاد في المات
فبالعمل بها تضرب اثنين في واحد والحاصل وهو اثنان ايضا في مايه
فاحتجت الى طريق ضرب الاحاد في المات ايضا ودار الحال هنا
وقس على ذلك وواضح انه حيث كان احد الاصلين في باب ضرب ما فيه
الالوف غير الاحاد لزم الدور في تسطيحها ايضا قبل الوصول
الى متمم اصل المساله فالتحقيق ان الضوابط المذكورة ليست
طرقا للمعرفة حواصل الضرب في شئ من الابواب والا لزم المحذور
المذكور ولا محيص عنه بل العمل عادل عليه بعرفة الضرب من اتفاق

جمع امثال من احد المضروبين بعد احاد الاخر هو الطريق الكافي
بل الذي لابد منه ابدا في اي صورة فرضت لكن لما كان العمل به
عسرا جدا حيث كثر المضروبان وضعوا هذه الطرق لرجعه من الصعو
الى السهوله ومحصلها كما هو واضح من براهينها تحصل عدد بين
يكون مسطحها مساويا للمطلوب ويكون العمل فيهما بمقتضى التعريف
وعرلت الضوابط لعدم الحاجة اليها حينئذ اذ المقصود منها وهو
التسهيل قد حصل الا ان زاد الزيادة في السهولة فيعمل بها نصا في
المحصلين اذ كل ما عمل بها كان المسعى اليه اسهل الى ان ينتهي الحال الى
حيث ينقطع الدور فهو نهاية ما يمكن ان يتوصل اليه بها من السهولة
فظهر ان الطرق المذكورة طرق لتحصيل العددين المذكورين لا لنفس
معرفة حاصل الضرب لكن لما كانت المعرفة المذكورة تسهل جدا ابو اطها
الملق القوم عليها الها طرقا لها توسعا وتجاوزا حيث عدل عن لفظ الضرب
في متمماتها وعدلوا عنه الى ما يودي معناه من غير تصريح به كالبسط وكالاخذ
والاضافة في كلام المصنف ونحو ذلك ليشتغل الذهن بالعمل بما دلت
عليه هذه العبارات مع عدم الالتفات الى كونها ضربا فلا يقيده
بضوابطه فيحصل المقصود ولو عبروا عنها بالضرب للحظ الذهن
المتمم من حيث انه صورة من صور الضرب الموضوع لها الطرق فاما
ان يتقيد بها حتى يقع في الدور او يظهر له من الاول لزومه فيحكم
بفساد الطرق والسر في ذلك ان الذهن تختلف حاله مع الشيء الواحد
باختلاف العنوان المعبر به عن ذلك الشيء فيعمل ابدا بمقتضاه
ومما يدلك على ذلك هنا انك لو قلت لشخص من اهل الصناعة

بسط خمسة وتسعين مات مثلا او اضفها الى لفظ الالوف لبادر
في الجواب بقوله تحصل تسعة الاف وخمسمايه او خمسة وتسعون الفا ولو
قلت له اضربها في مايه او الف لحلها الى خمسة والى تسعين ومشاها
على قواعد الضرب والله اعلم **فصل** علمت كيفيه رجوع الابواب
الخمسة الى الاول وتمم عملها وتمت بذلك معرفة الضرب الاول
تتمة فلبينن كيفيه رجوع الضربين الباقيين اليه وهما
ضرب الغرضي في الاصلي او في الغرضي مع ما يحتاج اليه من
ثمة لنرجعهما اليه فان رجعا الى اول ابوابه ابتداء والا رجعا هما
اليه بما علمناه فاما الاول وهو ما اذا كانت الالوف بلا مكرار او مكرر
في احد المضروبين فقط ومعلوم كما سبق انه لابد ان يكون
مركبا مع اصلي وطريقه ان نجرد الغرضي عن لفظ الالوف او
لفظاته ليصير اصليا فاذا جردته فاضربه مجردا عنها في المضروب
الاخر الاصلي اصالة كما عرفت مما تقدم في ضرب الاصلي في الاصلي
اذ قد رجع الحال اليه واضف الحاصل من الضرب على تقدير عدم الالوف
الى الالوف المجرده بحسب ما كانت فيه اي في الجانب المجرد عنها ان واحده
فواحده وان اكثر فاكثر اي اضرب الحاصل في تلك الالوف وهذا
متمم العمل فما كان اي حصل من الضرب فهو المطلوب لكن لما كان الضرب
في الالوف المحضة يحتاج ابدا باضافتها الى الجانب الاخر كما بيناه
في الكبير وهو من جملة اوجه الضرب الاختصار به عبر واعبار
الضرب الى عبارة الاضافة لان الاضافة اسهل من الضرب ولما
علمت قريبا فلو قيل اضرب ثلاثة في اربعة الاف فاذا جردت لفظ

الاربعة الاف من الالوف صارت اربعه فترجع الصوره من
أول الأمر الي باب ضرب الاحاد في الاحاد ويكون الحاصل من
ضرب الثلاثه في الاربعة اثني عشر فاضعها الي لفظ الالوف مره
فيكون الجواب اثني عشر الفا ولو كان المضروب فيه الفا او
التي لرجعا بعد التجريد الي واحد واثنين وحاصل ضربهما ثلاثه
اوسته والجواب ثلاثة الاف اوستة الاف ولو كان الذي ضربت
في الثلاثه اربعه الاف أو الف الف او التي الف فاضف الاثني عشر
أو الثلاثه او الستة الي لوف الالوف فيكون الجواب اثني عشر
الف الف أو ثلاثة الأف الف الف وستة الأف الف وامثالهان
هذا العمل فقد بينا في الكبير ان كل عدد مركب من مضاف ومضاف اليه
كثلاثماية أو ثلاثماية الف وتحو ذلك أو من ممين وممين كخمسين
الفا او خمسه وستين الفا وتحو ذلك فإنه قايم من ضرب المضاف في
المضاف اليه او الممين في الممين وان ذا الاضافة اذا كان مركبا من
اكثر من مضافين كان لك ان تعتبر قايما من ضرب واحد منها في البقيه
او من ضرب واحد منها في اخر والحاصل في اخر وهكذا الي اخرها
واكثر هذا قد تبين مما بيناه فيما سبق من ان الاعداد المفرده قايمة من
ضرب عدة عقودها في عقود مراتبها فالثلث المايه قايمة من ضرب
ثلاثه في مايه وما بعدها من ضرب ثلاثماية في الف او ثلاثه في مايه الف
او مايه في ثلاثه الاف ومن ضرب ثلاثه في مايه والحاصل في الف
والخمسون الفا من ضرب خمسين في الف وما بعدها من ضرب خمسة
وستين في الف وبهذا يتبين ان الاعداد العرعيه باسرها قايمة من ضرب

اصليها

اصليها فيما بعدها من لفظات الالوف المحضه لتركيبها معها ابدا
اضافة او تمييز او اذا تمهد ذلك فحيث اردنا ضرب فرعي في اصلي نقول
تبين ان المضروب قايم من ضرب اصليه بما معه من الالوف فاذا ضربنا
اصليه في الاصلي المضروب فيه فخرج لنا مسطح مما كان اصلي المرتبة
الزعية حينئذ عبارة عن عدد واحد ضرب في عددين أحدهما ما معه من
لفظ الالوف او لفظاته وثانيهما المضروب فيه فحصل مسطحان
أحدهما المضروب والثاني مسطح الاصلين فنسبة أحد المسطحين
الي الاخر اعني المضروب الي مسطح الاصلين كنسبة أحد العددين الي
الاخر اعني الالوف المجرده الي المضروب فيه فحكم ثامن عشر
السابعة المتقدم هي اربعة اعداد متناسبة على هذه الصورة ٥

| المضروب | مسطح الاصلين | الالوف المجرده | المضروب فيه |
|---|---|---|---|

ومسطح طرفيها هو المطلوب ويساويه مسطح وسطيها فحكم التاسع عشر
من السابعة كما تقدم فهلم ايضا المطلوب واحدها الوف محضة
فضمه الي الاخر مغن عن الضرب فضم مسطح الاصلين في ضرب
الفرعي في الاصلي الي الالوف المجرده هو المطلوب وذلك مما
اردنا ان نبين ولننزل ذلك على مثال جزي ليتضح فلو قيل
اضرب اربعين في خمسين الف الف فقد علمت ان المضروب فيه
قايم من ضرب خمسين في الف الف فاذا جرت الجانب الفرعي
وهو المضروب من الف الف رجعت الصوره الي ضرب اربعين
في خمسين وحصل من ضرب احدهما في الاخر الفان فالخمسون إذا عد واحد

ضرب في الف الف وفي اربعين فحصل خمسون الف الف والفان
فنسبة خمسين الف الف الى الفين كنسبة الف الف الى اربعين فمسطح
الطرفين الذي هو المطلوب يساويه مسطح الوسطين اعني ضرب
الفين في الف الف واحدهما بل كلاهما من الالوف المحضة فاضافة
اولهما وهو مسطح الاصلين الى ثانيهما وهو الالوف المحضة معنية عن
الضرب فاضف ذلك المسطح وهو الفان الى لفظتي الالوف فتكون
الجواب الفي الف الف ثلاثا وعلى هذا الذي ذكرناه القياس بالرفع
في كل ما يرد عليك من ضرب الاصلي في الفرعي فقد علمت بالبرهان القطعي
اطراده واما ضرب الفرعي في الفرعي وهو ما لو كانت الالوف في كلا
المضروبين متفقة او مختلفة فجردهما عنها فيصير المضروبان اصليين
واحفظ تلك الالوف المجردة ثم اضرب احد الاصلين في الاخر واضف
الحاصل من ضربهما مجردين الى لفظات الالوف المحفوظة من الجانبين
فما كان اي عصل فهو المطلوب وبرهانه ان الوف المضروب ضربت في
اصليها فحصل المضروب ولو ضربت في الوف المضروب فيه لكان
الحاصل من الضرب مجموع لفظات الالوف من الجانبين لكنه مستغنى
بالاضافة في مثل ذلك عن الضرب كما علمت حينئذ تكون الوف المضروب
عددا واحدا اضرب في عددين هما اصليه والوف المضروب فيه فحصل
مسطحان هما المضروب والالوف المحضة فنسبة احد العددين الى الاخر
كنسبة احد المسطحين الى الاخر فهذه اربعة اعداد متناسبة وايضا
المضروب فيه ضرب فيما يحه من الالوف فحصل المضروب فيه فاذا
ضربناه في اصلي المضروب حصل مسطح الاصلين فهو ايضا عدد واحد





ضرب في عددين فنسبة احدهما الى الاخر كنسبة احد المسطحين
الى الاخر فهذه اربعة اعداد متناسبة اخيرا وهذه صورة ذلك

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الاربعة الاولي | اصل المضروب | الوف المضروب فيه | المضروب | لفظات الالوف من الجانبين |
| الاربعة الثانية | اصلي المضروب | الوف المضروب فيه | مسطح الاصلين | المضروب فيه |

وبها يتبين ان كلا من نسبتي المضروب الى لفظات الالوف من الجانبين
ومسطح الاصلين الى المضروب فيه مساوية لنسبة واحد هي
نسبة اصلي المضروب الى الوف المضروب فيه كما هو ظاهر في الصورة
فالنسبتان المذكورتان متساويان لحكم حادي عشر الخامسة فنسبة
المضروب الى لفظات الالوف من الجانبين كنسبة مسطح الاصلين الى
المضروب فيه فمسطح الطرفين الذي هو المطلوب يساويه مسطح الوسطين
فهو ايضا المطلوب لكن احد الوسطين الوف محضة وضمه الى المضروب
الاخر يحصل بعينه الضرب فاضافة لفظات الالوف من الجانبين الى
مسطح الاصلين هو المطلوب وذلك ما اردنا ان نبين ويتضح ذلك في
المثال الجزئي ثم ايضاح فلو قيل اضرب اربعين الفا في ستين الفا الف
فالمضروب قائم من ضرب الف في اربعين ولو ضربت الالف في الالف
يحصل الف الف الف ثلاثا وهي جملة لفظات الالوف من الجانبين
فلكون الالف ضربت في اربعين ثم في الف الف يحصل اربعون الفا
والف الف الف ثلاثا يكون نسبة اربعين الى الف الف كنسبة
اربعين الفا الى الف الف الف ثلاثا فهذه الاربعة الاعداد الاولي فاذا

جزوتها اي المضروبين من لفظات الالوف رجعا الي ضرب اربعين في ستين
وحاصل ضربهما الفان واربعماية وقد علمت ايضا ان الستين الف
الف قامت من ضرب ستين في الف الف فالكون الستين ضربت في اربعين
وفي الف الف فحصل الفان واربعماية وستون الف الف تكون نسبة
اربعين الي الف الف كنسبة الفين واربعماية الي ستين الف الف
فحصلت الاربعة الثانيه وستين منهما ان نسبة اربعين الفا وهي
المضروب الي الف الف الف تلاثا كنسبه الفين واربعمايه الي ستين
الف الف التي هي المضروب فيه لمساواة كل منهما نسبة اربعين الي
الف الف فضرب اربعين الفا في ستين الف الف الذي هو المطلوب
يساويه ضرب الف الف الف تلاثا في الفين واربعماية فهو ايضا المطلوب
لكن الضرب في الالوف المحضة يكفي فيه اضافة الحاجب الاخر اليها ه
فاضف الحاصل من ضرب الاصلين وهو الفان واربعمائة الي لفظات الالوف
الثلثه فيكون الجواب الفي الف الف الف اربعا واربعماية الف
الف الف تلاثا واعلم ان من المقدمات المشهورة بين القوم ان ضرب
عدد في عدد والحاصل في ثالث كضرب الاول في مسطح الباقيين ولا
يعنون بالاول واحدا معينا بل احد المسطحين اولا والمراد ان الحاصل
من تركيب تلاثة اعداد يحصل من ضرب ايها شئت في مسطح الاخرين ولا
خصوصية للتلاثة بهذا الحكم بل القصد انك اذا اردت تركيب اعداد كم كانت
كان ذلك ان تركبها كيف شئت من تقديم وتاخير وافراد وغيره فتركيب خمسة
اعداد مثلا لك ان تضرب احدها ايها شئت في اخر ايها شئت والحاصل في
اخر ايها شئت وهكذا الي اخرها ولك ان تسطح اثنين ثم اثنين ثم تسطح الحاصلين

ثم تسطح حاصله والخامس او تسطح اثنين ثم تلاثة ثم تسطح الحاصلين الي غير ذلك
مما يمكن واذا تاملت عمل هذا الفصل والذي قبله ايضا وجدته راجعا
الي عمل هذه القاعدة وذلك لان الاعداد المفروضة بايسرها لما علمت
قايمه من ضرب اصليها تهاني مما من الالوف والاصليه من ضرب علة
العقود في عشرة المراتب فاذا اردت ضرب عدد منها في اخر واعتبرت منها
ذلك كان القصد من حيث المعنى ايجاد تركيب اربعة اعداد اذ احد
المضروبين مركب عددين والثاني كذلك ويحصل من الاعمال حال هذا التركيب
وتركيب الاعداد الي اربعة ويعتبر طريقة التركيب لكن اذا كان
احد المضروبين يحلل الي واحد وعدد اخر كاعداد الاحاد لكون علة
عشرتها واحدا استغنى عن حله كمون الضرب في الواحد لا اثر له
فيكون القصد تركيب ثلاثة اعداد فقط ولنوضح ذلك في مثالين
احدهما من هذا الفصل والثاني من الذي قبله ليقاس عليهما فالاول
مثال المصنف وهو لو قيل اضرب ستين الف الف تنيتين في
سبعماية الف الف الف تلاثا فالاول قايم من ضرب ستين في الف
الف والثاني من ضرب سبعماية في الف الف الف فالقصد تركيب هذه
الاربعة لكن قد ركب الاول مع الثاني والثالث مع الرابع ثم اريد
تركيب التركيبين فاذا جردتهما انت من لفظات الالوف وحفظتها
وعملت العمل كان محصل عملك انك حللت كلا منهما الي ضلعيه المذكورين
وغيرت طريقة التركيب فضربت الثاني في الرابع ثم في الاول في الثالث
ثم ركبت التركيبين محفظا الالوف المجرده من الجانبين وهي الف
الف الف الف خمسا هو حاصل ضرب الثاني في الرابع كما لا يخفى

والحكم بان المضروبين رجعا الي ضرب ستين في سبعمائه هو تركيب الاول
مع الثالث وانما اختص تركيب هذين بتسمية ضربا لاحتياجه الي
قواعد تخلاف ما قبله وما بعده فان مجرد الاضافة فيه كافية وحيدة
فاضربهما كما عرفت في بابه واضف الحاصل الي لفظات الاولى الخمسة
وهذه الاضافة هي تركيك للركبين فيكون الجواب بتقدير التركيب علي هذه الطريقة
اثنين واربعين الف الف الف الف الف الف ستا وهو الجواب
علي تقدير التركيب علي طريقة السوال لعدم الفرق فهو المطلوب ولو قيل
اضرب ثلاثة في سبعين فالثلاثة قايمة من ضرب واحد عقلة المرتبة في
ثلاثة عدد عقودها فلا اثر لحلها والسبعين من ضرب سبع في عشرة
فالمقصد تركيب ثلاثة وسبعة وعشرة وقد ركب الاحيران واردضرب
حاصلهما في الاول فذلك تحصيل ذلك بان تضرب الاول في الثاني والحاصل
وهو احد وعشرون في الثالث يحصل مايتان وعشر وهو بعينه عمل
قاعدة ضرب الاحاد في غيرها وعلي هذا الذي ذكرناه القياس ولا يخفى
عليك احراعمل قاعدة التركيب في بقيه الابواب **فصل** قدمنا لمعرفة
القسم الاول وهو ضرب المفرد في المفرد تحصيل مضروبه فلنبين كيفية
رجوع الباقيين اليه مع ما يحتاج اليه من تتمة فاما القسم الثاني وهو ما
اذا ضربت مفردا في مركب من متنين او اكثر فقد علمت ان تركيب
الاعداد من المنازل من قبيل التركيب الحجي فحل ذلك المركب الي مفرداته
وهي الانواع التي اجتمع منها بان تميز بعضها عن بعض فان هذا هو حل المركب
الحجي واما المركب الصرفي فمآلي كيفية حله في باب القسمة ان شا الله تعالي
واضرب المفرد المنفرد في نوع منها بعد نوع كما عرفت في ضرب المفرد



في المفرد ويتبغي ان يضربه في الاكثر فالاكثر واجمع الخارجات
تتميما للعمل فما كان فهو المطلوب اذ من القواعد المشهورة ان ضرب
عدد في عدد كقسم المضروب فيه باقسام متعددة كيف اتفق وضرب
حملة المضروب فيها واحدا بعد واحد وجمع الخارجات برهانه ليفرض
انا اردنا ضرب عدد في عدد فقسمنا المضروب فيه الي ثلاثة اقسام
كيف اتفق وضربنا المضروب بتمامه في كل واحد منها وجمعنا
الخارجات الثلاثة فاقول ان مجموع الحواصل الثلاثة مساو لحاصل
ضرب جملة المضروب في جملة المضروب فيه لان نسبة الواحد الي المضروب
كنسبة القسم الاول الي خارج القسمة الاولي وكنسبة القسم الثاني
الي الخارج الثاني وكنسبة القسم الثالث الي الخارج الثالث كذلك لان
نسبة الواحد الي احد المضروبين كنسبة المضروب الاخر الي خارج الضرب
فحكم حادي عشر الخامسة نسبة القسم الاول الي الخارج الاول كنسبة
القسم الثاني الي الخارج الثاني وكنسبة القسم الثالث الي الخارج
الثالث لمساواة النسب الثلث نسبة واحدة وهي نسبة الواحد الي
المضروب فنسبة مجموع الاقسام الثلاثة الي مجموع الخوارج الثلاثة
كنسبة الواحد الي المضروب ايضا لانك قد علمت من ثاني عشر السابعة
المتقدم ذكرها ان نسبة مجموع المقدمات الي مجموع التوالي في الاعداد
المتناسبة كنسبة واحد من المقدمات الي قرينه من التوالي وهي
هنا نسبة الواحد الي المضروب وحيث علمت ان نسبة الواحد الي
المضروب كنسبة مجموع المقدمات التي هي عبارة عن المضروب فيه الي
مجموع الخوارج ومعلوم ايضا ان نسبة الواحد الي المضروب كنسبة

المضروبة فيه الى خارج الضرب علمت ان نسبة المضروب فيه الى
مجموع الخوارج والى خارج الضرب واحدة لمساواتهما نسبة واحدة
وهي نسبة الواحد الى المضروب فيكون مجموع الخوارج مساويا لحاصل الضرب
لانه قد ثبت بتاسع الخامسة انه اذا كان قدر واحد نسبته الى اقدار
اخر واحدة هي متساوية وذلك ما اردنا بيانه وقد ظهر لك انه لا فرق بين
قسمة المضروب الى ثلاثة اقسام او اكثر او اقل وان هذا العمل غير مختص
بضرب المفرد في المركب بل يجري ايضا في ضرب المفرد في المفرد اذا قسم
احدهما باقسام متعددة وانه غير مختص ايضا بتقسيم المركب الى الأنواع
المفردة التي ركب منها بل قسيم الى غيرها كما لو قسمت مايا وخمسة وعشرين
الى ثمانين واربعين وثلاثة وايضا الصحيح وانه غير مختص ايضا باعمال
الصحيح بل لو ضربت ثلاثة ارباع في اربعة اخماس فاضربها في خمس خمس
الى اخرها وجمعت لصح ايضا لاطراد البرهان في الجميع وتم العمل في ضرب
المفرد في المركب حيث حل المركب الى مفرداته بضربات بعدد مفردات
المركب ضرورة ان كل مفرد من تلك المفردات لا بد من ضربه على حدته
في المفرد المفرد فضرب المركب من نوعين يتم بضربتين والمركب
بثلاثة يتم بثلث وهكذا وينبغي ان نوضح ما ذكرناه في البرهان بالمثال فلو قيل
اضرب سبعة في ثلاثة وخمسين فالثلاثة والخمسون مركبة من نوعين
فيتم عملها بضربتين فاضرب السبعة في كل منهما فاضربها في الخمسين
يحصل ثلاثمايه وخمسون وفي ثلاثة يحصل احد وعشرون فنسبة الواحد
الى السبعة كنسبة الخمسين الى ثلاثمايه وخمسين وكنسبة ثلاثة الى احد وعشرين
فنسبة خمسين الى ثلاثمايه وخمسين كنسبة ثلاثة الى احد وعشرين فنسبة

مجموع

مجموع المقدمين الى مجموع التاليين وهما الحاصلان نسبة أحد
المقدمين الى قرينه وهي نسبة واحد الى سبعة فاجمع المقدمين
يحصل ثلاثة وخمسون واجمع الحاصلين وهما التاليان يحصل ثلاثمايه واحد
وسبعون ويكون نسبة الواحد الى المضروب وهو سبعة كنسبة مجموع
المقدمين وهو ثلاثة وخمسون التي هي المضروب فيه الى مجموع التاليين
وهو ثلثمايه واحد وسبعون لكن نسبة الواحد الى المضروب كنسبة
المضروب فيه الى الجواب فيكون الجواب بحكم تاسع الخامسة مساويا
لثلثمايه واحد وسبعين فيكون ثلثمايه واحدا وسبعين وذلك ما اردنا
ايضاحه فلو قيل اضربها اي السبعة في سبعمايه واربعة وستين فتم
عملها بثلث ضربات فاضرب السبعة في كل منهما فاضربها في سبعمايه
ثم في ستين ثم في اربعة يحصل اربعة الاف وتسعمايه ثم اربعة وعشرون
ثم ثمانيه وعشرون ويكون نسبة الواحد الى سبعة كنسبة سبعمايه الى الحاصل
الاول وستين الى الحاصل الثاني واربعة الى الحاصل الثالث فنسبة
سبعمايه الى الحاصل الاول كنسبة ستين الى الثاني وكنسبة اربعة الى
الثالث فاجمع المقدمات الثلاثة واجمع الحواصل الثلاثة التي هي
التوالي يكن بما سبق نسبة الواحد الى سبعة اعني المضروب كنسبة
مجموع المقدمات الثلاثة اعني المضروب فيه الى الحواصل الثلاثة
ثمن الذي نسبة المضروب فيه اليه كنسبة الواحد الى سبعة
يساوي الجواب فهو ايضا الجواب فيكون الجواب على هذا مجموع
الحواصل الثلاثة اعني خمسة الاف وثلاثمايه وثمانية واربعين
وقس على ذلك كل ما يرد عليك من ضرب المفرد في المركب واما القسم

الثالث وهو ما اذا ضرب مركبا من نوعين او اكثر في مركب
فحل كلا منها الى مفرداته كما علمت واضرب كل واحد من مفردات
احدهما مبتدءا بالاكبر فالاكبر اختيارا في كل واحد من مفردات الاخر
كما تضرب المفرد في المركب بان تضرب ذلك المفرد في تلك الانواع
واحدا بعد واحد ولكن الاحسن هنا ان لا تجمع تلك الحواصل حتى تضرب
بقية المفردات ليكون الضرب متواليا ولا تجمع كذلك والاحسن ايضا
انك اذا ضربت مفردا فلا تنتقل الى غيره الا بعد ضربه في جميع مفردات
الاخر ليلا تحتاج الى العود اليه فتخلط عليك العمل ولا ينبغي ان تاخذ
واحدا من جانب فتضربه في جميع مفردات الاخر ثم اخر من الجانب
الاخر فتضربه فيما عدا ذلك الواحد من الاول ثم واحدا من الاول
فتضربه فيما عدا ذلك الواحد من الثاني وهكذا وان كان صحيحا
لانه يودي الى التخليط عليك في العمل ويوقع ابن ابي ابيك في الخطا
والزلل بل التزم جعل جانب مضروبا والاخر مضروبا فيه وخذ
من المضروب مفردا بعد مفرد واضربه في جميع مفردات المضروب
فيه واجمع الحواصل يكن المطلوب اذ من المقدمات المشهورة
ان ضرب عدد في عدد كضرب كل قسم من اقسام المضروب في كل قسم
من اقسام المضروب فيه وجمع الخارجات وبرهانه ما سبق في الذي
قبله لانا اذا ضربنا قسما من المضروب في جميع اقسام المضروب فيه
واحدا بعد واحد كان ذلك كضرب ذلك القسم في جملة المضروب فيه
بعين ما سبق فاذا ضربنا قسما اخر من الاول في جميع مفردات المضروب
فيه ايضا كان ذلك ايضا كضرب ذلك القسم الثاني في جملة المضروب

وهكذا

وهكذا الى اخر الاقسام وحينئذ يكون المضروب قسم باقسام متعددة
وضرب كل واحد منها في جملة المضروب فيه وهو كضرب جملة في
جملة المضروب فيه بالبرهان السابق بعينه اذ كل من الجانبين
يصح ان يعتبر مضروبا ومضروبا فيه كما سبق وهو المطلوب ولا فرق
في هذا العمل ايضا بين المفرد والمركب ولا بين التفصيل الى الانواع
او غيرها ولا بين الصحيح والكسور وتم العمل في ضرب المركب في المركب
بضربات بقدر ما يحصل من ضرب عدة مفردات احدهما في عدة
مفردات الاخر اذ لابد لكل واحد من مفردات المضروب من
ضربات بعدد مفردات المضروب فيه فمجموع الضربات كلها حينئذ
عبارة عن امثال من عدة مفردات المضروب فيه عدتها مثل عدة
مفردات المضروب فهي اذا جملة قامت من تضعيف عدة مفردات
المضروب فيه بقدر ما في عدة مفردات المضروب من الاحاد وهذا
هو بعينه معنى الضرب فهي قائمة من ضرب عدة مفردات المضروب فيه
في عدة مفردات المضروب ولا فرق في الضرب بين جعل احدهما
مضروبا والاخر مضروبا فيه او العكس فهي قاية من ضرب عدة
مفردات احدهما في عدة مفردات الاخر فيتم ضرب المركب من نوعين
في المركب من نوعين باربع ضربات ويتم ضرب المركب من نوعين
في المركب من ثلاثة بست ضربات ويتم ضرب المركب من نوعين
في المركب من اربعة بثمان وهكذا فلو قيل اضرب ثلاثة عشر في
اربعة وعشرين فكل منهما من نوعين فيتم باربع ضربات فاضرب
العشرة لكونها اعلا منازل المضروب في العشرين لانها اعلى

المضروب فيه ايضا ثم في الاربعة يكن ذلك كضرب العشرة في جملة
الاربعة والعشرين برهان المسالة الاولي واضرب بعد ذلك الثلاثة
في العشرين عليا المضروب فيه ثم في الاربعة يكن ذلك ايضا
كضرب الثلاثة في الاربعة والعشرين فقد ضربت في جملة الاربع والعشرين
كل قسم من اقسام الثلاثة عشر وهو كضرب جملة الاربعة والعشرين
في جملة الثلاثة عشر لما سبق وهو المطلوب وبعد الفراغ من الضرب
متواليا اجمع الحواصل الاربعة يكن الجواب ثلثمايه واثني عشر
ولو قيل اضرب اربعه وعشرين في مايه وخمسه وثلاثين فالاول من
منزلتين والثاني من ثلاث فنحتاج الي ست ضربات فاضرب
العشرين في المايه ثم في الثلثين ثم في الخمسة يكن ذلك كضرب العشرين
في جملة المايه والخمسة والثلثين واضرب الاربعه في المايه ثم في
الثلثين ثم في الخمسة يكن ذلك ايضا كضرب الاربعة في جملة
المايه والخمسة والثلاثين فقد ضربت جملة المايه والخمسة والثلاثين
في كل جزء من اجزاء الاربعة والعشرين وهو كضربها جملتها في جملتها
وهو المطلوب واجمع الحواصل الستة يكن الجواب ثلثة الاف
ومايتين واربعين ووقس على ذلك وقد اشار المصنف الي جميع ما
قدمناه من المحسنات بسوق اعمال الامثله علي وفقها فصل
ما قدمناه هو الطريق العام وبقي للضرب وجوه كثيره وملح اختصاريه
منها ما هو مقصور علي اعداد مخصوصة ومنها ما هو عام لكنه قد
يكون العمل بالجاده اسهل منه في بعض المواضع وفي بعضها بالعكس
بواسطتها سميت اختصاريه فيعمل في كل موضع ما يناسبه

واقتصر

واقتصر المصنف من تلك الوجوه الكثيره علي خمسه ثلثه خاصة
ووجهان عامان فاما الخاصه فمنها ان كل عدد يضرب في خمسه
او في خمسين او في خمسمايه يوخذ نصفه ويبسط عشرات في الاول
ومات في الثاني والوفا في الثالث فان كان في النصف كسر ومعلوم
انه لا يكون الا نصفا اخذ له حسابه وذلك بنصف العقد المبسوط
منه فيكون اذا عين الجانب المنصف بضم الميم وفتح النون والصاد
المشدده اي الجانب الذي لم ينصفه وهو الخمسه او الخمسون او الخمسمايه
لانها نصف العقد المبسوط منه هي حصة الكسر المفروض واعم من هذا
الضابط ان يقال كل عدد ضرب في نصف عقد مفرد احد نصفه
وبسيط من ذلك العقد وكسر بحسابه وهذا الضابط يدخل في عموم
قول المصنف فيما سياتي ومنها ان تنصف احد المضروبين متى امكن
او اكثر الي اخر اذا احد نصف المضروب تنصيف له والعقد المبسوط
منه صنف الجانب الاخر وبسط احدهما من الاخر ضرب فيه وكذا
هو داخل في عموم قوله ومنها ان تنسب احدهما الي عقد مفرد فوقه الي
اخر اذ كانك هنا نسبت نصف العقد اليه واخذت من الاخر بمثل تلك
النسبة وبسطت فتخصيص هذا الضابط بالذكر انما هو لتسهيل
الاعمال وسرعة الاستحضار فان استحضار ما ينص عليه لخصوصه
اسهل من استخراجه من قاعدة كلية وعلة هذا العمل ان المضروب
فيه وهو الخمسه او ما معها نصف للعقد المبسوط منه والماخوذ
نصف المضروب فنسبة الماخوذ الي المضروب كنسبة المضروب فيه
الي العقد فمسطح الوسطين الذي هو المطلوب يساويه مسطح

الطرفين فهو ايضًا المطلوب فلو قيل اضرب ثمانية عشر في خمسه
فخذ نصف الثمانية عشر وهو تسعة ركن نسبتها الي الثمانية عشر
كنسبة الخمسة الي عشرة فضرب ثمانيه عشر في خمسه الذي هو
المطلوب كضرب تسعة في عشرة فهو ايضًا المطلوب و حينئذٍ
ابسط التسعه عشرات اي اضربها في عشرة فالجواب تسعون
ولو قيل اضربها اي الثمانية عشر في خمسين فنسبة نصفها وهو
تسعه اليها كنسبة الخمسين الي المايه فابسط التسعه مات
فالجواب تسعمايه ولو قيل اضربها اي الثمانية عشر ايضًا في خمسماية
لكان نسبة الي ثمانيه عشر كنسبة خمسماية الي الف فابسط التسعة
الوفا فالجواب تسعة الاف ولو قيل اضربها في خمسة الاف او في
خمسين الفًا او في مايه الف لكان الجواب تسعين الفا او تسعماية الف
او تسعة الاف الف بحسب ماذكرناه ولو كان بدل الثمانيه عشر في
المسايل الثلاث وفيما بعدها تسعة عشر فنصفها تسعة ونصف
ونسبته اليها كنسبة المضروب الي العقد فاضرب تسعة ونصفًا
في العقد يحصل الجواب لكن ذاك كضربك العقد في تسعه ثم في نصف
وجمع الخارجين لما علمت في ضرب المزدوج في المركب والخارج من ضرب
التسعه في العقد ما تقدم في اجوبة المسايقة فيحصل الجواب هنا
فرد في جواب الاولي خمسة وفي جواب الثانيه خمسين وفي جواب
الثالثه خمسماية وفي جواب الرابعة خمسة الاف وفي جواب الخامسة
خمسين الفا وفي جواب السادسه خمسماية الف لانها كلها انصاف
العقود يحصل الجواب كاملًا ومنها اي ومن الاوجه الخاصه ان كل عدد

يضرب

يضرب في خمسه عشر او في مايه وخمسين او في الف وخمسماية نزاد عليه
مثل نصفه ويبسط المجتمع في الاول عشرات وفي الثاني مايات
وفي الثالث الوفا ويوخذ للنصف ان وقع ثلث غير النصف اي
ثلث الجانب الذي لم يزد نصفه عليه وهو الخمسة عشر او مايتها
لان ذلك الثلث وهو خمسة او خمسون او خمسماية نصف العقد المبسوط
منه فهو حصة النصف واعم من هذا الضابط ان يقال كل عدد
ضرب في عقد ونصفه يزاد عليه مثل نصفه ويبسط المجتمع من ذلك
العقد وكسر بحسبه وعلة هذا العمل انك بالجاده تحتاج الي ضرب
المضروب في العقد ثم في نصفه وجميع الحاصلين لكن يقوم مقام
الثانيه ضرب العقد في نصف المضروب لما تقدم في التي قبلها
فيقوم مقام الضربتين المذكورتين حينئذ ضرب العقد في المضروب
ثم في نصفه وهو كضربه في جملتها لانه قد تقدم مبرهنًا في ضرب
المزدوج في المركب ان ضرب عدد في عدد كضرب المضروب في اجزا
المضروب فيه واحد بعد واحد وجمع الخارجات ويلزمه
لزومًا بينا ان ضرب عدد في اعداد كجمع تلك الاعداد وضرب
المضروب في جملتها وهو المطلوب وجه اخر وينبغي قبله ان تعلم
ان كل عددين طرح من احدهما عدد تامًا صحيحًا كان او كسرا او مركبًا
منهما ونسب المطروح للباقي وزيد علي الاخر مثل تلك النسبة
فان نسبة المطروح منه وهو احد العددين الي ما بقي منه بعد الطرح
كنسبة الحاصل بالزياده الي المزيد عليه وهو الثاني مثلًا التسعه
والثمانيه لو طرحت من الاول ثلثه ونسبتها الي الباقي منها وهو ستة

كنسبة الحاصل بالزياده وهو اثني عشر الى الثمانيه وبرهان هذه
المقدمه انك اذا نسبت المطروح الى الباقي واخذت من الثاني بمثل
ذلك النسبة بعينها لتزيد كان نسبة المطروح الى الباقي بعد الطرح
كنسبة الماخوذ من الثاني اليه اي كنسبة المزيد الى المزيد عليه وهو
واضح وهذه صورته

| المطروح | الباقي بعد الطرح | المزيد | المزيد عليه |
|---|---|---|---|

فحكم تركيب النسبة تكون نسبة مجموع المطروح والباقي بعد الطرح
وهو المطروح منه اي احد العددين الى الباقي بعد الطرح كنسبة
مجموع المزيد والمزيد عليه اي الحاصل بالزيادة الى المزيد عليه وهي
الثاني وذلك ما اردنا بيانه ولو قلت كل عددين تزيد على احدهما عددا ما
ونسبت الزياده للمجتمع ثم طرح من الاخر مثل ذلك النسبة فان نسبة
المزيد عليه الى الحاصل بالزيادة كنسبة الباقي من المطروح منه اليه
لكان صحيحا ايضا اي انك في المثال كانك زدت على الثمانيه عددا ما
وهو اربعه ثم نسبته اليها فكان ثلثا وطرحت من التسعه ثلثها فكان
نسبة الثمانيه الى الاثني عشر كنسبه الستة الى التسعة وقد رهنا على
هذه المقدمة بتفصيل النسبه في الكبير واذا تمهد ذلك فنقول من البين
انك اذا ضربت عددا ما في عقده ونصفه وعملت بالقاعدة كنت كانك
قد طرحت من المضروب فيه عددا ما وهو الزايد على العقد ونسبته
الى الباقي وهو العقد فكان نصفا فزدت على الاخر نصفه فكان نسبة المضروب

الى

الى ما بقي منه بعد الطرح وهو العقد كنسبة الحاصل من زيادة نصف
المضروب عليه الى المضروب او كنت كانك زدت على المضروب شيا
وهو نصفه ونسبته للمجتمع فكان ثلثا فاضرب ان الثلث تحت النصف
وكل عدد زيد عليه عدد ما فان اسمه من الجملة تحت اسمه من العدد
قبل الزياده كما ان كل عدد طرح منه عدد ما فان اسمه من الباقي فوق اسمه
من العدد قبل الطرح وهو عمل الي قبلها على ما تقرر ذلك كله في باب
عمل ما فوق الكسر وما تحته ولما حت من المضروب فيه ثلاثة وهو الزايد
على العقد فكان نسبة المضروب الى المجتمع منه ومن نصفه
كنسبة الباقي من المضروب فيه وهو العقد الى المضروب فيه فعلى
التقديرين تسطيح الطرفين الذي هو المطلوب سواء تسطيح
الوسطين اي العقد الحاصل بالزياده فهو ايضا المطلوب فلو قيل
اضرب اربعه وعشرين في خمسه عشر فالاصل ان تضرب الاربعه
والعشرين في عشره ثم في خمسة والثاني كضرب عشرة في اثني عشر
فالمقصود يحصل من ضرب عشرة في اربعه وعشرين ثم في اثني عشر
وهو كضرب عشره في ستة وثلثين وان شيت فاطرح من الخمسه عشر
عددا ما ولكن خمسه وانسبه الى العشر الباقيه يكن نصفا فزد على
الاربعه وعشرين مثل نصفها يكن نسبة الخمسة عشر الى العشرة
كنسبة الحاصل بالزيادة وهو ستة وثلاثون الى الاربعه والعشرين
فضرب خمسه عشر في اربع وعشرين الذي هو المطلوب كضرب عشرة في ستة
وثلثين فهو ايضا المطلوب لكن الضرب في العقد يسمى في الاصطلاح
تسطيحا فابسط المجتمع من الزياده اذا وهو ستة وثلاثون عشرات

فالجواب ثلثمايه وستون ولا يخفى عليك العمل بالمقدمه الثانية
من الوجه الثاني ان اردته ولنعمل بها في المثال الثاني وهو ولو قيل
اضربها اي الاربعة والعشرين في مايه وخمسين فزد على الاربعة
والعشرين عددا ما وليكن اثني عشر وانسبها الي المجتمع يكن ثلثا
فاطرح من المايه والخمسين ثلثها بقي مايه ونسبة الاربعة والعشرين الى
الستة والثلاثين كنسبة المايه الي المايه والخمسين فاضرب اربع عشر
في مايه وخمسين تضرب ستة وثلثين في مايه اي بسطها منها فابسط
الستة والثلاثين مأت فالجواب ثلاثة الاف وستمايه ولا يخفى عليك
العمل بالمقدمة الاولي ان اردته ولو قيل اضربها اي الاربعة والعشرين
في الف وخمسمايه فابسطها اي الستة والثلاثين الوفا فالجواب ستة
وثلاثون الفا ولا يخفى عليك عمله بما سبق من الاصلين ولو قيل اضربها
في خمسة عشر الفا او في مايه وخمسين الفا او في الف الف وخمسمايه الف فابسط
الستة والثلاثين عشرات الوف في الاولي يكون جوابها ثلثمايه الف وستين الفا
ومات الوف في الثانية يكن الجواب ثلاثة الاف وستمايه الف والوف الوف
في الثالثة يكن جوابها ستة وثلاثين الف الف ولو كان بدل الاربع والعشرين
في الامثلة الثلاثة وفيما بعدها خمسة وعشرون وزدت عليها مثل
نصفها لكان المجتمع سبعة وثلاثين نصفا وكان الجواب في الاولي
ثلثمايه وخمسة وسبعين وفي الثانية ثلاثة الاف وسبعمايه وخمسين
وفي الثالثة بسبعة وثلاثين الفا وخمسمايه وفي الرابعة ثلاثمايه الف
وخمسة وسبعين الفا وفي الخامسة ثلاثة الاف الف وسبعمايه الف وخمسين الفا وفي
السادسة سبع وثلاثين الف الف وخمسمايه الف فبان لك ان القانون الاعم ان تضرب

عدد في عدد

عدد في عدد كطرح ما شئت من احدهما ونسبته الي الباقي وزيادة
مثل تلك النسبة على الاخر وضرب الباقي من الطرح في الحاصل بالزيادة
او كزياده ما شئت على احدهما ونسبته للمجتمع وطرح مثل تلك النسبة
من الاخر وضرب الحاصل من الجمع في الباقي بعد الطرح ويحصل هذا من ضرب
احد العددين في عدد ما وقسمة الاخر عليه كما ستعرفه في الوجه الاتي لا تري
انك في الامثلة بمايه من قسم الجانب الذي فيه العقد على واحد ونصف
وضرب الاخر فيه واول قسمي هذا القانون هو المراد بقولهم ضرب عدد في عدد
كضربهما وقدر يد على احدهما بقدر ما نقص من الاخر نسبة لا كما كذا عبارة شيخ
شيخنا في شرح مختصر ابن البنا والاخصر ما فيها من المواخذة والعبارة الجيدة
ان يقال كضربهما وقدر يد على احدهما بقدر نسبة ما طرح من الاخر الي ما
بقي ومنها وهو اخر الخاصة انك اذا ضربت احادا في عشر واحد
وعشر واحدة فزد على احدا لمضروب من احاد الاخر من غير فرق بين زيادة
احاد هذا على ذلك او العكس ويلزم ان يكون الحاصل بالجمع على التقديرين
واحدا اذ الاحاد من احدهما تضم الي احاد الاخر على التقديرين وتصات
لذلك اما عشر هذا الجانب او عشر ذلك الجانب وهما متساويان فالمجتمع
على التقديرين احاد كل من الجانبين وعشر وبعد العمل المذكور ابسط
المجتمع عشرات وزد على الحاصل مضروب الاحاد في الاحاد فحصل
منها الجواب فلو قيل اضرب اثني عشر في ثلاثة عشر فاحمل الاثنين على الثلثة عشر
او الثلاثة على الاثني عشر وابسط المجتمع وهو على التقديرين خمسة عشر
عشرات وزد على الحاصل مضروب الاثنين في الثلاثة فيكون الجواب مايه
وستة وخمسين وعلة ذلك انك تحتاج بالطريق الجاده الي اربع ضربات

وجمع خارجاتها لكن ثلاث منها يكون فيها المضروب عشرة وهي ضرب
عشرة المضروب في عشرة المضروب فيه وفي آحاده وضرب احاد
المضروب فيه في عشر المضروب فيه الذي هو عبارة عن ضرب عشر في
الاحاد ايضاً لعدم الفرق كما علمت وعدده الثلثة بسايطها ضرب عشرة
في مجموع الاعداد الثلاثة وهو في المثال خمسة عشر لما سبق في الذي قبله
ومعلوم ان بسط المجتمع كالخمسة عشر في المثال عشرات عبارة عن ضربه
في عشر فهو يغني عن ثلاث ضربات ولم يبق الا ضربة واحدة وهي ضرب الاحاد
في الاحاد فاذا زيدت علي ما اجتمع من البسط الذي هو عبارة عن مجموع
ثلاث ضربات كملت لنا الحواصل التي هي المطلوب ولو تعددت العشرات
من الجانبين واستوت عددها فيهما فرد احاد احدهما علي الاخر من غير
فرق بين زيادة احاد هذا علي عشرات ذاك او العكس كما سبق واضرب
المجتمع في عدة عقود العشرات من احد الجانبين لا من مجموعهما وابسط
الحاصل عشرات او ابسط المجتمع عشرات واضرب الحاصل في عدة العقود
او اضرب العشر في عدة عقود العشرات والحاصل في المجتمع اذ بسط المجتمع
عشرات عبارة عن ضربه في عشرة فالقصد حينئذ ضرب المجتمع في عدة العقود
والحاصل في عشرة فهو تركيب ثلثة اعداد فلك ضرب ايها شئت في مسطح
الباقيين واسهلهما ما قاله المصنف فاعمل به واعمل علي الحاصل مضروب
الاحاد في الأحاد تحصل المطلوب وعلته انك تحتاج بالطريق العام الي
اربع ضربات ثلاث منها وهي ضرب عشرات المضروب في عشرات المضروب
فيه وفي احاده وضرب عشرات المضروب فيه في احاد المضروب كضرب عشرات
الاول او عشرات الثاني في المجتمع من الاعداد الثلاثة لما سبق فهو يغني عن



ثلاث ضربات لكن ضرب العشرات المذكورة في المجتمع المذكور يساويه
ضرب عدة عقودها فيه وضرب الخارج في عشرة اذ قد علمت مما سبق ان
كل عدد مضروب قايم من ضرب عدة عقوده في عقد مرتبته فالعشرات المذكورة
قايمة من ضرب عدة عقودها في عشر فضربها في المجتمع عبارة عن ضرب
مسطح قايم من عددين في ثالث فالقصد منه حينئذ تركيب ثلاثة اعداد هي
العشرة وعدة العقود والمجتمع فلك ان تركبها كيف شئت فلك ان تضرب
عدة العقود في المجتمع والحاصل في عشرة اي ابسطه عشرات وهذه طريقة المصنف
ولك ايضاً كما قلنا ان تضرب العشر في المجتمع والحاصل في عدة العقود
او تضرب عدة العقود في عشرة والحاصل في المجتمع وهذا هو اصلها كما لا يخفى
وعلي كل تقدير يعني ذلك عن الضربات الثلاثة ولم يبق الا الرابعة وهي ضرب الاحاد في
الاحاد فاذا ضم خارجها الي الحاصل بالبسط حصل المطلوب فلو قيل
اضرب ثلاثة وعشرين في خمسة وعشرين فبالجاده يحتاج الي ضرب عشرين في
عشرين ثم في خمسة ثم في ثلثة ثم اضرب ثلاثة في خمسة والثلاثة الاول عبارة
عن ضرب في جملة الاعداد الثلاثة فاجعل الثلاثة علي الخمسة والعشرين او
الخمسة علي الثلاثة والعشرين تحصل جملة الاعداد الثلاثة وضرب العشرين
في جملتها كضرب عدة عقودها في تلك الجملة وبسط الخارج عشرات وحينئذ
اضرب المجتمع وهو علي التقديرين ثمانية وعشرون في اثنين عدة
عقود العشرات وابسط الحاصل وهو ستة وثلاثون عشرات او ابسط
الثمانية والعشرين عشرات واضرب الحاصل في اثنين او اضرب اثنين في عشر
والحاصل في الثمانية والعشرين وهذا هو الاصل يكن الحاصل علي التقادير
خمسمائة وستين وقد علمت ان ذلك حاصل ثلاث ضربات فزد عليها مضروب

الثلاثة في الخمسة وهو حاصل الضربة الرابعة اذ المرتق محك غيرها
يكن الحاصل خمسماية وخمسة وتسعين وهو مجموع حواصل الضربات الاربعة
لو عملت باحاده وهو الجواب ولو تعددت العشرات من احد الجانبين
الاخر وفي كل منها احاد لاحتجت الى اربع ضربات ضرب العشرة المفردة
في عشرات الاكبر ثم في احاده وضرب احادها في عشرات الاكبر ثم في احاده
والثالثة وهي ضرب احاد العشرة المفردة في عشرات الاكبر كضربها في عدد عقود
عشرات الاكبر وضرب الخارج في عشر كما هو قاعدة ضرب الاحاد في العشرات
فالثلاث ضربات الاول حينئذ يقوم مقامها ضرب عشرة في عشرات الاكبر ثم في
احاده ثم في المسطح الحاصل من ضرب عدة عقود عشرات الاكبر في آحاد الاصغر
ويقوم مقام ذلك جمع هذه الاعداد الثلاثة وبسط حاصلها عشرات وتحتاج بعد
ذلك الى ضربة واحدة وهي ضرب الاحاد في الاحاد وحيث كان كذلك فامر
أحاد اصغرهما في تكرار العشرة اي عد عقود عشرات الاكبر فحصل المسطح
المذكور وزد المسطح الحاصل وهو احد الاعداد الثلاثة على الاكبر الذي هو عبارة
عن العددين الباقيين يكن المجتمع مجموع الاعداد الثلاثة وابسط هذا
المجتمع عشرات يكن الحاصل عبارة عن مجموع حواصل الضربات الثلاث
وزد على هذا الحاصل مضروب الاحاد في الاحاد وهو حاصل الضربة
الرابعة اذ لم يبق محك غيرها فحصل المطلوب فلو قيل اضرب ثلاثة عشر
في خمسة وعشرين فنحتاج الى ضرب عشر في عشرين ثم في خمسة والى ضرب
ثلاثة في عشرين ثم في خمسة لكن الضربة الثالثة عبارة عن ضرب ثلاثة في
اثنين وابسطه الحاصله في عشرة فالثلثة الاول عبارة عن ضرب عشرة في
في عشرين ثم في خمسة ثم في ستة وهو كبسط الجملة الحاصلة من الاعداد الثلاثة

عشرات واذا كان كذلك فاضرب الثلاثة في الاثنين لتحصل ثالث الاعداد
وزد للحاصل وهو الستة على الخمسة والعشرين اللذين هما مجموع العددين
الاولين تحصل احد وثلاثون وهي مجموع الاعداد الثلاثة فابسطها
عشرات تخرج حواصل الضربات الثلاث وهو ثلاثمائة وعشرة وزد على
هذا الحاصل مضروب الثلاثة في الخمسة وهو خمسة عشر اذ لم يبق غيرها
يكن الجواب ثلثمائة وخمسة وعشرين وبقي من اقسام المسالة ما اذا تعددت
العشرات من الجانبين واختلفت عدتها ولكثرة اعماله واستبعاد عدة
من الاوجه المختصرة لم يذكر المصنف هنا ولا في الوسيلة وقد ذكرت في
المعونة وتعرضنا له في الكبير وقدمنا الكلام على الاوجه الخاصة واما
الوجهان العامان فاشار الى اولهما بقوله ومنها ان تضعف احد العددين
ان شئت مرة واحدة بان تزيد عليه مثله اي تضربه في اثنين او تقسمه
على نصف وان شئت فاكثر اي فاضعفه اكثر من مرة بان تزيد عليه مثله
وعلى الخارج مثله وهكذا الى حيث تريد اي تضربه في اثنين والخارج
في اثنين وهكذا او تقسمه على نصف والخارج على نصف وهكذا او تضعف
الاخر بعدد ما ضعفت امامرة واحدة بان تقسمه على اثنين او تضربه
في نصف او اكثر بان تقسمه على اثنين وخارجه على اثنين وهكذا او
بان تضربه في نصف والخارج في نصف وهكذا بقدر مرات التضعيف
واضرب ما صار اليه احدهما بالتضعيف فيما صار اليه الاخر بالتضعيف
تحصل الجواب وعليه ان تعلم اولا ان كل عددين ضرب احدهما في عدد ما
ثالث وقسم الاخر عليه فان نسبة اولهما وهو المضروب الى الخارج بالقسمة
كنسبة الحاصل من الضرب الى المقسوم وهو العدد الباقي وذلك لان

خارج القسمة اذا ضرب في المقسوم عليه اي الثالث خرج المقسوم كما سلف
في باب القسمة ومعلوم ان حاصل الضرب قائم من ضرب الثالث بعينه
في المضروب وحينئذ فالثالث عدد واحد ضرب في عددين هما المضروب
وخارج القسمة فحصل خارج الضرب والمقسوم فنسبة احد العددين
الى الاخر اعني المضروب الى خارج القسمة كنسبة احد المسطحين الى
الاخر اي خارج الضرب الى المقسوم مرتين اي عشر السابعة وهو المطلوب
وجه اخر وهو ان تقول لكون احد العدد هو المضروب ضرب في الثالث
فحصل خارج الضرب يكون نسبة الواحد الى الثالث كنسبة المضروب
الى خارج الضرب ولكون العدد الاخر قسم ايضا على الثالث فحصل
خارج القسمة يكون نسبة الواحد الى الثالث كنسبة خارج القسمة
الى المقسوم فكل من نسبتي المضروب الى خارج الضرب وخارج
القسمة الى المقسوم ساوت نسبة واحد هي نسبة الواحد الى الثالث
فالنسبتان متساويتان فنسبة المضروب الى حاصل الضرب كنسبة حاصل
القسمة الى المقسوم فبالتبديل نسبة المضروب الى حاصل القسم كنسبة
حاصل الضرب الى المقسوم وهو المطلوب واذا علمت ذلك فاعلم انك
ان ضعفت احد العددين مرة واحدة ونصفت الاخر كذلك كان ذلك
كضربك الاول في اثنين وقسمة الثاني عليها او كضربك الثاني في نصف
وقسمة الاول عليه كما نبهنا عليه فهو ضرب احد العددين في عدد
وقسمة الاخر عليه فنسبة احد المضروبين وهو الذي ضربته الى الخارج
من قسمة المضروب الثاني وهو مآل امره اليه كنسبة الحاصل من ضرب الاول
وهو ما آل امره اليه الى المضروب الثاني فضرب ما آل اليه احدهما في ما آل

الى

احدهما

اليه الاخر لكونهما الوسطين كضرب احدهما في الاخر لكونهما الطرفين فهو
المطلوب وان ضعفت احدهما الكثر من مرة ونصفت الاخر كذلك فقد علمت
ان ذلك كضرب المضعف في اثنين والحاصل في اثنين وهكذا لو قسمته
على نصف والخارج على نصف وهكذا وكقسمة الاخر على اثنين والخارج
على اثنين وهكذا او كضربه في نصف والحاصل في نصف وهكذا وقد علمت
ان ضرب عدد في عدد والخارج في اخر وهكذا كضرب الاعداد المضروب فيها
بعضها في بعض وحاصلها في الاول عملا بما عدت تركيب الاعداد وسيأتيك
في باب القسمة ان قسمة عدد على عدد والخارج على اخر وهكذا كضرب
تلك الاعداد المقسوم عليها بعضها في بعض وقسمة المقسوم على خارجها
ولهذا يظهر لك ان عمل المسالة يرجع الى ضرب اثنين في اثنين والحاصل
في اثنين وهكذا او كضرب نصف في نصف والحاصل في نصف وهكذا
وضرب احد المضروبين في الحاصل على التقديرين وقسمة الاخر عليه
بعينه فتكون كالتي قبلها فلو قيل اضرب مائة وخمسة وعشرين في
مائة وعشرين فهو كضرب مركب من ثلاث منازل في مركب من اثنين
فبالطريق العام تحتاج الى ست ضربات فاذا ضعفت الاول مرة
بان ضربته في اثنين او قسمته على نصف فحصل على التقديرين
مائتان وخمسون ونصفت الثاني كذلك بان قسمته على اثنين او
ضربته في النصف فحصل على التقديرين ستون رجعنا اي المضروبان
احدهما الى مائتين وخمسين والثاني الى ستين وكان نسبة مائة وخمسة
وعشرين الى ستين كنسبة مائتين وخمسين الى مائة وعشرين الى ستين
فمسطح مائتين وخمسين في ستين كمسطح الطرفين الذي هو المطلوب

فهو مغن عنه وهو ضرب مفرد في مركب من منزلتين تحتاج الي ضربتين
خاصة فافاد العمل اختصار اربع ضربات ولو ضعفت الاكثرين
بان ضربت اثنين في اثنين والخارج وهو اربعة فيه او ضربت نصفا في
نصف وقسمته علي الربع الحاصل تحصل علي التقديرين حسمايه ويضيف الاصغر
مرتين بان قسمته علي الاربعة او ضربته في الربع فخرج الثلاثون لصارا
الي ثلاثين وخمسمايه وكان نسبة المايه والخمسة والعشرين الي خمسمايه
كنسبة مايتين الي مايه وعشرين فتضرب الوسطين تقوم مقام تسطيح
الطرفين وهما مفردان فاحتجت الي ضربة واحدة واختصرت خمس
ضربات وكان الجواب علي التقديرين خمسة عشر الفا والحكم يرجوع هذا
العمل الي ضربتين فقط في الاول والي ضربة واحدة في الثاني مع امثالها
في المعين علي اعمال غير ذلك من ضرب وقسمة كما علمت لسهولة تلك الاعمال
وسرعة حضور معانيها في الذهن وعدم احتياجها الي شيء من قواعد
الضرب والقسمة لعدم التعيين عنها بذلك كما سبق في نظائره وقد ظهر لك
من برهان المسالة ان التضعيف بالمعنى المذكور في كلام المصنف والتصنيف
المقابل له لا يختصان بهذا الحكم بل الضابط الكلي ان ضرب عدد في عدد
كضربهما وقد ضرب احدهما فيما قسم عليه الاخر وهو كما يحصل من حيث المعنى
بالعمل المذكور في كلام المصنف يحصل ايضا من ضرب احدهما في كسر
بسطه واحد وضرب الاخر في مخرج ذلك الكسر او اكثر من واحد والاخر
فيما يخرج من قسمة المخرج علي ذلك البسط كما هو ظاهر بالتامل الصحيح
فان ضربت احدهما في ثلث او نصف سدس فاضرب الاخر في ثلاثة او اربعة عشر
وان ضربته في ثلثين او ثلثي سدس فاضرب الاخر في واحد ونصف او في تسعة



وقس علي ذلك ويرجع عمل هذا الوجه الي عمل الوجه الثاني بعينه كما
يرجع ذاك الي هذا ايضا وقد بينا ذلك في الكبير ومنها وهو الوجه الثاني
العام ان تنسب احدهما اي احد المضروبين الي عدد مفرد فوقه وتاخذ
تلك النسبة من الاخر فيكون نسبة المضروب الذي نسبته الي العدد
المفرد المنسوب اليه كنسبة الماخوذ الي المضروب الاخر فمضروب الوطيء
كمضروب الطرفين الذي هو المطلوب فهو المطلوب وحينئذ يبسط
الماخوذ الذي هو احد الوسطين من جنس العدد الذي نسب اليه الذي هو
الوسط الثاني ويبسط كسره ان كان فيه كسر بحسبه اي ان كان
نصفا اخذت له نصف العدد او ثلثا اخذت له ثلاثة وهكذا والحاصل
ان القصد ان تضرب العدد في الماخوذ صحيحا وكسرا اذ البسط هو معنى
الضرب كما علمت ليكون قد سطحت الوسطين فما كان فهو مساو للمسطح
الطرفين فهو المطلوب فلو قيل اضرب خمسة وعشرين في ثمانية واربعين
فانسب الخمسة والعشرين الي المايه يكون ربعا فخذ ربع الثمانية والاربعين
وهو اثنا عشر وبسطه مئات اي اضربه في مايه لان نسبة الخمسة والعشرين
الي المايه كنسبة اثني عشر الي ثمانية واربعين يكن الجواب الفا ومايتين
ولو كان بدل الثمانية والاربعين خمسون فربعها اثنا عشر ونصف فاضرب
فيها المايه فاضربها في الاثني عشر يحصل الف ومايتان ثم في النصف يحصل خمسون
واجمع الخارجين فيكون الجواب الفا ومايتين وخمسين وقد علمت من برهان
المسالة ان هذا الحكم لا يختص بالعدد المفرد الذي فوق المنسوب اليه ولا
بالمفرد مطلقا بل لو نسب الي اي عدد شئت من صحيح او كسر او مركب منهما
واخذت من الاخر مثل تلك النسبة وضربت المنسوب اليه في الماخوذ فكان

كضرب احد المضروبين في الاخر لحصول التناسب الذي هو علة العمل وذلك
الا ان نسبة الكثير الي القليل تسمي في الاصطلاح قسمة فمن ثم قد تجعل
النسبة الي العدد المفرد الاقل طريقا لاخري وتقال اقسام احد المضروبين
علي عدد مرتبة دونه واضرب الخارج في المضروب الاخر والحاصل في المقسوم
عليه يحصل المطلوب والاقتصار في الحالتين علي العدد انما هو للسهولة فقط
كما لايخفي واعلم ان عمل هذا الوجه يرجع الي عمل الوجه الذي قبله والي
الاصلين المذكورين في الوجه الثاني وهي ايضا ترجع اليه وواضح ان
الوجه الاول راجع الي هذا الوجه والذي قبله كما ملناه فيما سلف فالاوجه
الاربعة من حيث المعني ترجع الي شيء واحد كما بينا ذلك كله في الكبير بل
ينبغي ان يعلم ان اعمال الابواب الخمسة الاصليه المتقدمه كعمل ضرب عامله
الاولوف يرجع ايضا الي هذه الاوجه نرجع هي ايضا اليها الاتري ان ضرب العزيز
في خمسين مثلا مآله الي ضرب عشرين في مايه وكانك حينئذ زدت علي الاول
ستين او علي الثاني خمسين ونسبت علي التقديرين الزيادة الي المجتمع وطرحت
من الاخر مثل تلك النسبة اوطرحت من الاربعين عشرين اومن الخمسين كذلك
ونسبت المطروح للباقي وزدنا علي الاخر مثل النسبة اوكانك ضعفت
الاربعين من ونصف ونقصت الخمسين كذلك اي ضربت الاول في اثنين
ونصف وقسمت الثاني عليها اوضعفت الباقي من والاول كذلك
اي ضربت في اثنين وقسمت عليها اوكانك نسبت احدهما الي عدد مفرد
فحقه وهو مايه واخذت من الاخر تلك النسبة ثم كملت العمل علي المقادير
كلها فحصل المطلوب وقس علي ذلك بقيه الابواب لاتينا الجميع علي اصل واحد
وبيانه علي سبيل الاجمال ان كل عمل كان المطلوب منه تسطيح عددين وآل الحال

فيه الي تسطيح اخرين غيرهما كما هو الحال في جميع هذه الاعمال علي ما لايخفي
فان هذا ابدا علي تحصيل عددين تكون نسبة احد المضروبين الي اولهما كنسبة
ثانيهما الي المضروب الاخر ليكون مسطح المحصلين مساويا لمسطح العددين
المفروضين لولا ذلك ان تصل الي ذلك باي طريق شئت وطرقها كلها من حيث
الحقيقة وان اختلفت عملا عبارة عن تضعيف احد العددين وتبعيض الاخر
علي وجه يكون فيه التضعيف بنسبة التبعيض اي يكون محصله قسما احدهما
علي ما مر وجب فيه الاخر ليلتئم من ذلك الاعداد الاربعة المتناسبة كما علمت
اذ من المعلوم قطعا انه لايمكن ان يكون كل من المحصلين اكثر من الاولين
ولا اقل منهما والا استحال ان يكون مسطحهما كمسطح الاولين كما هو ظاهر بداهة
فلا بد ان يكون احدهما اكثر من احدهما والاخر اقل من الاخر وحينئذ فلو لم
يكن التضعيف والتبعيض علي وجه تلتئم منه الاعداد الاربعة المذكورة
لم يكن تسطيح المحصلين كتسطيح المفروضين اولا لان كل عددين مسطحهما
يساوي مسطح اخرين لابد ان يلتئم منهما معهما اربعة اعداد متناسبة كما يعلم
ذلك من تاسع عشر السابعة فظهر ان العمل في الابواب المذكورة كلها
واحد بالذات متكثر بمظاهر الاعتبارات وكثير من اعمال القسمة
والكسور وغيرها من ابواب الحساب تكون متكثرة بمظاهر الاعتبارات
وكثير من اعمال القسمة والكسور وغيرها من ابواب الحساب تكون
متكثرة من حيث الظاهر وترجع من حيث المعني الي اصل واحد فمن امعن النظر
في مباني الاعمال ووقف علي حقايقها امكنه رد الفروع الي الاصول والتشبث
بذلك قوة علي استخراج علل الاعمال ومرجع ذلك الي الذوق السليم والطبع
المستقيم وقوة الملكة في اصول الحساب ومتي احتجت في تسهيل العمل بطريق

من الطرق اما الجادة او غيرها الى من زيادة ينبغي في احد المضروبين او نقص
فاعمل ما تحتاج اليه من زيادة او نقص ليحصل السهولة وتمم العمل على تقدير
كون احد المضروبين هو الحاصل بالزيادة او الباقي بعد الطرح والمحفظ الحاصل
بالعمل وليس هو المطلوب بل هو المضروب زايدا عنه ان كنت زدت وناقصا ان
كنت نقصت تقدير مضروب المزيد او المنقوص في الجانب الباقي بحاله كما ستعرفه ثم
اضرب العدد المزيد او المنقوص واحدا كان او اكثر في الطرف الخالي من ذكر وضع
الحاصل على المنقوص ان نقصت لنقص المحفوظ عن المطلوب بمقدار ذلك اذ
كانك فصلت الجانب المنقوص منه الى المنقوص المحفوظ والباقي منه فكان من حقك
ان تضرب المضروب الاخر في كل منهما وتجمع الخارجين ليكون ذلك كضربك له في
مجموعه كما سبق لكنك ضربت في الباقي بعد الطرح وتركت الضرب في المطروح
فنقص الحاصل عن المطلوب بمقدار حاصل هذه الضربة فاذا زدته عليه حصل
المطلوب وحاصل عملك انك قسمت المضروب فيه الى قسمين وضربت
المضروب في كل منهما ثم جمعت الخارجين فهو بعينه عمل ضرب المزيد في المركب
وانقصه اي الحاصل بالضرب منه اي من المحفوظ ان زدت لزيادة المحفوظ
هذا القدر اذ ضربك للمضروب في الجملة الحاصلة من المضروب فيه والزيادة
بمنابه ضربك للمضروب في المضروب فيه فقط فالحاصل زايدا عن المطلوب
بمقدار مضروب الزيادة في المضروب فاذا طرحتها منه بقي المطلوب وحينئذ
فما احتيج من الزيادة في الصورة الاولى اوتي بعد الطرح في الثانية فهو المطلوب
فهي الوجه الاخير من الاوجه الاختصارية وهو الضرب بالنسبة لو كان
بدل الخمسة والعشرين في المثال الاخير وهو ضرب خمسة وعشرين في خمسين
المشار اليه بقوله فيما تقدم ولو كان بدل الثمانية والاربعين خمسين اربعة وعشرين

لكان

كان المثال حينئذ اربعة وعشرين في خمسين فاذا اردت ان تنسب الاربعة
والعشرين الى المايه وجدتها خمسا وخمس خمس ولا شك في عسرها وتكميل
العمل على تقديرها فرد فيها اي في الاربعة والعشرين واحدا لتسهل النسبه
اليها فيكون ربعا وتمم العمل على ذلك التقدير يكن المحفوظ الفا ومايتين وخمسين
ثم اضرب الواحد المزيد في الخمسين واطرح الحاصل وهو خمسون من المحفوظ
يكن جوابها كالتي قبلها اي كالجواب عن المسالة التي قبلها المعبر عنها بقوله
فلو قيل اضرب خمسة وعشرين في ثمانيه واربعين وهو الف ومايتان ولو كان
بدلهما اي بدل الخمسة والعشرين في المثال المذكور ايضا سته وعشرين لكان
المثال سته وعشرين في خمسين ونسبة الستة والعشرين الى المايه ربع وعشر
عشر وفي تكميل العمل على تقديرها صعوبة فاذا اردت السهوله طرحت الواحد
من الستة والعشرين وكملت العمل فكان المحفوظ ايضا الفا ومايتين وخمسين
ثم ضربته اي الواحد في الخمسين وزدت الحاصل وهو خمسون على المحفوظ وكانك
فصلت الستة والعشرين الى خمسه وعشرين وواحد وضربت الخمسين في كل منهما
وجمعت الخارجين فيكون الجواب الفا وثلثمايه فقس على ذلك اذا عملت بغير
هذا الوجه من وجوه الضرب كما لو اردت ضرب ثلاثة عشر في سبع وارجعن
فلا شك ان زيادة ثلثه على المضروب فيه تسهل بعده العمل بالوجه الاول
وزيادة اثنين على المضروب تسهل بعده العمل بالوجه الثاني ولو كان المضروبان
سبع عشر وثلاثة وخمسين لكان طرح ما ذكر مما ذكر تسهل بعد العمل لما ذكر ولو
كان المضروبان عشرين وسبع عشر وزياده ثلاثه على الثاني تسهل العمل
بالجادة وفي كل ذلك واضح وقد بينا كيفيه العمل فيما اذا احتجت الى تسهيل العمل
بزيادة بقي في كلا المضروبين او طرح بقي منهما او زيادة في احدهما ونقص من الاخر

في الكبير والاعتبار لصحة الضرب باي طريق ضربت يحصل قسمة حاصل
الضرب على احد المضروبين قسم صحيح مطابق للواقع فان خرج المضروب
الاخر صح العمل قطعا والا لخرج المضروب الاخر فلا صحة له قطعا فاعرفه حتى
يصح وذلك لان حاصل الضرب عبارة عن امثال من احد المضروبين عدتها مثل
عدة احاد المضروب الاخر كما سبق في تعريف الضرب وقسمته على احد المضروبين
عبارة عن حله الى امثال عدتها مثل عدة احاد ذلك الاحد المقسوم عليه كما عرفته
في تعريف القسمة فبالضرورة لابد ان يكون كل واحد من تلك الامثال الذي هو
خارج القسمة مساوية للمضروب الاخر والا لم يكن خارج الضرب امثالا لعين
احد المضروبين بقدر عدة احاد الاخر والمفروض خلافه هذا خلف وايضا
قد علمت ان نسبة الواحد الى المضروب فيه كنسبة المضروب الى حاصل
الضرب فهذه اربعة اعداد متناسبة فاذا قسمنا حاصل الضرب على المضروب
مثلا كان نسبة الواحد الى خارج القسمة كنسبة المقسوم عليه الى المقسوم
كما سيأتي في باب القسمة لكن المقسوم عليه هو المضروب والمقسوم هو
حاصل الضرب فنسبة الواحد الى خارج القسمة كنسبة المضروب الى خارج
الضرب فهذه اربعة اخرى وهذه صورة ذلك

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الاربعة الاولى | الواحد | المضروب فيه | المضروب | خارج الضرب |
| الاربعة الثانية | الواحد | خارج القسمة | المضروب | خارج الضرب |

ومنها يظهر ان كلا من نسبتي الواحد الى المضروب فيه والى خارج القسمة
مساوية لنسبة واحد منهما متساويتان للحادي عشر من الخامسة فنسبة
الواحد الى المضروب فيه كنسبة الى خارج القسمة فالواحد قدر واحد نسبته

الى قدرين واحد فالقدران متساويان بتاسع الخامسة وهو المطلوب

## باب في القسمة

وهي حل المقسوم حقيقة او حكما الى اجزاء بعدد احاد المقسوم عليه وقد تكلمنا على حقيقتها في الكبير وخارج القسمة كمية
الجزء من تلك الاجزاء وهو نصيب الواحد التام من المقسوم عليه وهو الجواب
ومن ثم عرفت ايضا بانها طلب نصيب من المقسوم نحو الواحد التام على
تقدير ان يكون جميع المقسوم نصيب جميع المقسوم عليه والقسمة من حيث هي
بالنظر الى طرفيها تسعة اقسام كما في الضرب لان كلا من المقسوم والمقسوم عليه
اما صحيح او كسر او مركب منهما الا ان المقدم والمتاخر هنا معينان فالاقسام
التسعة باقية لا يسقط منها شيء ثمانية منها وهي ما عدا قسمة الصحيح على
الصحيح تسمى بقسمة ما فيه الكسر وتذكر في اعمال الكسور لما قدمناه في
الضرب والاول وحده هو المسمى بقسمة الصحيح وهي المرادة هنا وهي
منحصرة عقلا في ثلاثة انواع لان المقسوم اما ان يكون مساويا للمقسوم عليه
او اقل او اكثر لكن قسمة المساوي على مساويه خارجها ابدا واحد وهي
بديهية لا تحتاج الى عمل فانحصرت القسمة المحتاجة الى العمل باعتبار اكثر
صورها في نوعين احدهما قسمة كثير بالنسبة الى المقسوم عليه اي اكثر
منه على قليل اي على اقل منه سواء كان كل منهما في نفسه كثيرا كمائة الف على
عشرين الفا ام قليلا كاثنين على واحد ام المقسوم كثيرا والمقسوم عليه قليلا
كمائة الف على واحد ويكون خارجها اما صحيحا فقط او مع كسر والنوع الثاني
عكسه وهو قسمة قليل على كثير اي اقل على اكثر كعكس الامثلة وجوابها كسر ابدا
ويقال لها في اصطلاح الجبر نسبة وفي اصطلاح المعاربة تسمية وكان ينبغي
تقديم عملها على عمل قسمة الكثير لاحتياج اليه لانه ربما آل الحال في قسمة الكثير الى

قسمة القليل كما ستعرفه بخلاف الثانية فانها لا تحتاج الى الاولى بوجه الا
انها لما كانت اغلب وعملها اذا لم يحتج الى نكت اوضح جرت العادة بتقديمها
عليه والجزء في النوع الاول له طرق تجري بمثلها في النوع الثاني كما ان طرق
الثاني كلها تجري في الاول ايضا كما يعلم ذلك كله من عموم براهينها الا انه يبقى
منه عدم اختصاص الطرق المذكورة باعمال الصحيح لكن بعض الطرق يسهل
العمل به في الاول دون الثاني وبعضها بالعكس فاستعمل في كل موضع ما هو
الاسهل فصار كانه طريقة المختص به فمن المختار للاول ان يحصل بالاستقرا
عددا اذا ضربته في المقسوم عليه ساوى حاصله المقسوم او نقص عنه ولا
فايدة في استقرا ما يزيد حاصل ضربه واضربه في المقسوم عليه وقابل
حاصله المقسوم فان ساواه فالمفروض هو الخارج لانه قد ظهر لك من التعريف
ان في المقسوم عليه من الاحاد مثل ما في المقسوم من امثال خارج القسمة فالمقسوم
عليه والمقسوم اضعاف متساوية للواحد وخارج القسمة فنسبة الواحد الى
خارج القسمة كنسبة المقسوم عليه للمقسوم او نسبة الاجزاء نسبة اضعافها
المتساوية كما سبق مرارا فمضروب خارج القسمة في المقسوم عليه لكونهما
الوسطين متساو لمضروب الواحد في المقسوم لكونهما الطرفين ولا اثر لضرب
الواحد فمضروب خارج القسمة في المقسوم عليه متساو للمقسوم وهو المطلوب
وان شئت قلت فقسمة مسطح الوسطين على الاول ولا اثر لها خارجها
المقسوم فمسطح الوسطين هو المقسوم وقد عرفت القسمة ايضا بالها طلب
عدد اذا ضرب في المقسوم عليه ساوى حاصله المقسوم وبهذا يظهر لك ان
العمل بهذه الطريقة لا يختص بهذا النوع وان نقص حاصل الضرب عنه اي عن
المقسوم فانما بمثل المقسوم عليه او اقل او اكثر فان كان باقل من المقسوم فهو

اي النقص كسر منه اي من المقسوم عليه فسمه منه كما ستعرفه في قسمة
القليل على الكثير ومن ثم قلنا كان سبقي تقديمها وزد الكسر الحاصل بالقسمة
على المفروض المحصل بالاستقرا فما كان اي حصل بالجمع فهو المطلوب والا
لم يكن النقص باقل من المقسوم عليه سواء كان مثل المقسوم عليه او اكثر
فرض عددا اخر يكون حاصل ضربه في المقسوم عليه يساوي ذلك الباقي او النقص
عنه وضرب في المقسوم عليه وقابل حاصله بالباقي فان ساواه فمجموع المستقرين
الجواب وان فضل اقل نسب الى المقسوم عليه وضم الى مجموع المستقرين وان
فصل اكثر فرض ثالث وضرب في المقسوم عليه وقابل بحاصله فضلة الفضلة
وهكذا تعمل في كل فضلة وفضلتها الى ان لا يبقى من المقسوم شيء او يبقى منه
اقل من المقسوم عليه فيسمى منه ويضم المفروضات بعضها الى بعض مع الكسر
فما كان اي حصل بالجمع فهو الجواب وال الحال في هذا العمل اعني فيما اذا لم
يكن المستقرا الا هو الجواب الى العمل بالطريقة الثانية الاتية في كلامه
وهي قسمة المقسوم مفصلا وان لم يكن ذلك مقصودا ابدا اذ كلما
استقرات عددا وضربته في المقسوم عليه كان حاصل الضرب مقسوما على
المقسوم عليه والمستقرا خارج قسمته وان فصلت معك فضلة اقل من
المقسوم عليه ونسبتها فهو ايضا قسمه لتلك الفضلة لان الكسر الخارج بها
ضربة في المقسوم عليه يساوي حاصله تلك الفضلة المقسومة كما ستعرفه
في النسبة فكانك في المعنى فصلت المقسوم الى تلك الحواصل وقسمت كل واحد
منها على حدته وجمعت الخارجات فهو بعينه الوجه الثاني وسياتي علته ان
شا الله تعالى فلو قيل اقسم مائة وعشرين على اربعة وعشرين فلو فرضت خمسة
وضربتها في الاربعة والعشرين ساوى الحاصل المقسوم فالخمسة هي الخارج

ولو كان المقسوم فيها ماية وثلاثين والمقسوم عليه كحاله وهو اربعة
وعشرون وفرضت الخمسة لكان الباقي عشرة وهي اقل من الاربعة والعشرين
فسمها منها تكن ربعا وستا وكانك قسمت الماية والثلاثين الي مايتين
وعشر وقسمت كلا منها علي جملة الاربعة والعشرين وجمعت الخارجات
ولو كان المفروض ثلاثة والمسالة علي الفرض الثاني تحصل بالضرب اثنان
وسبعون وبقي ثمانية وخمسون وهي اكثر من الاربعة والعشرين فافرض
اثنين واضربها فيها تحصل ثمانية واربعون فلا يبقي الباقي شيء منه عشرة
وهي اقل من المقسوم عليه فسهم منه واجمع الحاصل الي المفروض تكن الجوابات
كما ذكرنا وكانك فصلت الماية والثلثين الي اثنين وسبعين وثمانية واربعين
وعشر وقسمت كلا علي حدته وجمعت الخوارج فقس علي ذلك كلما يرد عليك
ولك في القسمة بطريق الاستقراء وجه اخر وهي ان تقسم المقسوم منفصلا
اي تفصله الي عددين او اكثر بحسب ما يسهل عليك لا يلزمك في ذلك
طريقة معينة وتقسم كل عدد منها علي حدته علي جملة المقسوم وتجمع الخارجات
فما كان فهو الجواب كما آل اليه الحال في العمل السابق حيث لم يصادف اول
مستقرء الجواب وعلته انه قد سبق مبرهنا ان ضرب عدد اي اعداد وجمع خارجاتها
مساو لما يحصل من جمع تلك الاعداد وضرب المضروب في جملتها ولزمها
ان قسمة عدد علي عدد كقسمة كل جزء من اجزاء المقسوم علي المقسوم عليه
وجمع الخارجات لان خارج كل قسمة حاصل ضربه في المقسوم عليه يساوي
الجزء الذي حاصل قسمته ذلك الخارج ومجموع تلك الحواصل التي هي نفس تلك
الاجزاء هو بعينه المقسوم فالمقسوم عليه حينئذ عدد ضرب في اعداد وهي تلك
الخوارج وجمعت حواصلها وهي الاجزاء فكانت المقسوم فلو جمعت تلك الاعداد

المضروب فيها وضرب المقسوم عليه في جملتها لحصل ايضا المقسوم فجملة
تلك الخوارج عددا اذا ضرب في المقسوم عليه ساوي حاصله المقسوم فهي
خارج القسمة وهو المطلوب كما لو اردت قسمة المئين وستماية وبقين علي
اربع وعشرين فتقسم منها المئين واربعماية علي حدتها لسهولة قسمتها علي
الاربع والعشرين لكونها اربعا وعشرين مايه فتبادر الي الذهن من اول وهلة
انها قابلة من ضرب مايه في اربع وعشرين وبقي مايتان وسبعون فتقسم منها
مايتين واربعماية علي عدتها لتبادر الذهن الي قياسها من ضرب عشرة في اربعة
وعشرين لكونها اربعا وعشرين عشر فتخرج عشرة وبقي ثلاثون فتقسم منها
اربع وعشرين لسهولتها ايضا فتخرج واحد وبقي ستة وهي ربع الاربعة
والعشرين فمجموع الخارجات ممن مايه واحد عشر وربعا واضح ان المفروض
اربعة وعشرين في مايه الفان واربعماية وفي عشر مايتان واربعون وفي واحد
اربع وعشرون وفي ربع ستة فضرب الاربعة والعشرين في مجموع الاعداد وهو
مايه واحد عشر وربع حاصله مجموع الحواصل ايضا اي المقسوم فمجموع هذه
الاعداد هو الجواب فان شئت ان تقسم بطريق النسبة لا بطريق الاستقراء فسم
واحدا ابدا من المقسوم عليه وخذ من المقسوم بمثل تلك النسبة اذ قد علمت
ان نسبة الواحد الي خارج القسمة كنسبة المقسوم عليه الي المقسوم فبالتبديل
نسبة الواحد الي المقسوم عليه كنسبة خارج القسمة الي المقسوم فهذه اربعة
اعداد متناسبة مجهولها المطلوب هو الثالث وقدمنا في اعمال النسبة ان لك
استخراج مجهولها باحد طرق خمسة ذكرنا هاهنا مبرهنة في الكبير ومن جملتها
وهو مشتمل علي طريقين منها ان تقسم علي طرف المجهول اي الطرف او الوسط المنفرد
بالمعلومية عن احد النظيرين المعلومين معا وتضرب الخارج في ثانيهما فذلك في مثل هذا

الصورة ان تقسم الاول لكونه احد النظرين المعلومين على الثاني لانه نظير المجهول
وتضرب الخارج في الرابع وهذا هو العمل المذكور في كلام المصنف بعينه لان
نسبة الواحد الذي هو الاول هي بعينها قسمة عليه او قسمة القليل اصطلاحا
نسبة كما علمت والاحد من المقسوم وهو الربع بمثل تلك النسبة هو ضرب
الاسم الحاصل من النسبة فيه كما هو واضح من معنى الضرب في الكسر في الامثلة
السابقة وهي قسمة ماية وعشرين او ماية وثلاثين او الفين وستماية وسبعين
على اربعة وعشرين اذا اردت قسمتها بطريق النسبة فالواحد من الاربعة
والعشرين ثلث ثمن فنسبة الخارج من القسمة الى أحد هذه المقسوم مائة ثلث ثمن
ايضا فخذ ثلث ثمن المايه والعشرين او ثلث ثمن المايه والثلاثين او ثلث ثمن
المقسوم الاخير وهو الفان وستمايه وسبعون اي ضرب ما اردت منها في ثلث ثمن
تحصل جوابه فيكون الجواب خمسة وربعا وسدسا في الثاني وما
واحد عشر وربعا في الثالث لان ذلك هو خارج الضرب كما لا يخفى ولك ايضا ان
تقسم المقسوم عليه على المقسوم والواحد على الخارج لان من الطرق الخمسة المذكورة
وهو مشتمل على طريقتين منها ايضا ان تقسم نظير المجهول على احد النظرين المعلومين
وثانيهما على الخارج فلك في مثل هذه الصورة ان تقسم الثاني على الرابع والاول
على الخارج وهو العمل الذي قلناه فلو قسمت الاربعة والعشرين على المقسوم عليه
في المسايل الثلاث وقسمت الواحد على الخارج وهو خمس في الاول وجزان من
ثلاثة عشر جزا من الواحد وخمس الخمسة في الثاني واربعة اخماس جزء من تسعة
وثمانين جزا من الواحد في الثالث لكانت الاجوبة ما سبق وقد علم مما ذكرنا
اربعة من الطرق الخمسة والخامسة هي المشهورة وقد سبقت ولو عملت
في هذه الصورة باحد الاوجه الثلاثة الباقية لرجعت الى قسمة حملة المقسوم على حملة المقسوم



عليه ولم يفد العمل طريقا اخر كما يظهر بالتأمل ومتى كان بين المقسوم
والمقسوم عليه موافقة بجزء ما بأن يكون لأحدهما كسرا وللاخر مثل ذلك
الكسر وبالطهور يكون نسبة احد الكسرين الى الاخر كنسبة أحد العددين الى
الاخر اذ نسبة الاجزاء كنسبة اضعافها المتساوية فالاحرى ان ترد هما الى
دينك الجزء المعبر عنها في كلام المصنف بالوفقين ثم تقسم وفق المقسوم
على وفق المقسوم عليه تحصل الجواب كاملا ولا يخفى وجه كونه احصر لتحليل
الاعداد وحينئذ ومعنى رد العددين الى وفقهما في الاصطلاح ان تحصل
اقل عددين على نسبتهما اي ترد كلا منهما الى جزيه الذي شارك الاخر ان
كان واحدا والى ادق الاجزاء المشتركة بينهما ان تعدد الاشتراك وذلك
بان يقسم كلا منهما في الحالتين على اكبر عدد يفنيهما كما تبين بالثالث والتاسع
من السابعة لكن هذا المعنى غير متعين في هذه الطريقة بل اذا تعدد
الاشتراك كان لك ان تقسم اي جزء منها شئت على موافقته في الاسم ويكون
ذلك كقسمة الكل على الكل كما ستعرفه من برهان المسالة وهذا هو مراد
المصنف بقسمة الوفق على الوفق فهو اطلاق للوفق بمعنى الموافق لغة
لا اصطلاحا لعدم اختصاصه بالحكم المذكور والبرهان على ان خارج
قسمة الوفق على الوفق مساو لخارج قسمة المقسوم على المقسوم عليه انك اذا
قسمت وفق المقسوم على وفق المقسوم عليه كان نسبة الواحد الى خارج هذه
القسمة كنسبة وفق المقسوم عليه الى وفق المقسوم بحكم القسمة فهذه
اربعة اعداد متناسبة ومن المعلوم ايضا انه اذا قسم المقسوم كاملا
على المقسوم عليه كاملا كان نسبة الواحد الى الخارج كنسبة المقسوم عليه
الى المقسوم فهذه اربعة اخرى وهذه صورة ذلك

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الاربعة الاولي | الواحد | خارج قسمة الوفق | وفق المقسوم عليه | وفق المقسوم |
| الاربعة الثانية | الواحد | خارج قسمة المقسوم | المقسوم عليه | المقسوم |

وقد علمت ان وفق المقسوم عليه ووفق المقسوم عبارة عن عددين علي نسبتهما فنسبة وفق المقسوم عليه الي وفق المقسوم كنسبة المقسوم الي المقسوم عليه وهذه هي الاربعة اليسري من الصور وهذا يظهر ان الاربعة اليمني متناسبة ايضا لانه اذا كان نسبة الواحد الي خارج قسمة الوفق مساوية لنسبة وفق المقسوم عليه الي وفق المقسوم المساوية لنسبة المقسوم عليه الي المقسوم المساوية لنسبة الواحد الي خارج قسمة المقسوم ومعلوم ان المساوي للمساوي للشيء مساو لذلك الشيء كان نسبة الواحد الي خارج قسمة الوفق كنسبة الواحد الي خارج قسمة المقسوم حينئذ فالواحد قدر واحد نسبته الي قدرين هما خارج قسمة الوفق وخارج قسمة المقسوم واحد فهما متساويان لما سبق مرارا وذلك ما اردنا ان نبين وبه يعلم ايضا ان الرد الي الوفقين ليس بشرط بل لو ضرعنا ايضا تضعيفا واحدا وقسم الحاصل علي الحاصل يصح ايضا لان الضابط الكلي ان تحصل عددين علي نفسهما ولو اشملا او احدهما علي كسور او كانا او احدهما كسرا محضا وتقسم احدهما علي الاخر متي كان اكثر منها ام اقل لجريان البرهان في ذلك كله والاول معني قولهم قسمة عدد علي عدد كقسمتهما وقد ضرب كل منهما في عدد واحد والثاني معني قولهم قسمة عدد علي عدد كقسمتهما وقد قسم كل منهما علي عدد واحد وذلك لان العددين اذا ضربا في عدد واحد كان نسبة احد العددين الي الاخر كما سبق مرارا ويلزمه ايضا انهما اذا ضما علي عدد واحد كان نسبة احد العددين الي الاخر كنسبة احد الحاصلين

الي



الي الاخر المقسوم عليه لو ضرب في كل من الخارجين لعاد المقسومان بعينهما فيرجع الي المسألة التي قبلها ويظهر مما ذكرنا ايضا ان القسمة بطريق النسبة ترجع الي قسمة الوفق علي الوفق كما يظهر بالتامل وقد اوضحناه في الكبير فلو قيل كم قيراط الالف فمعلوم مشهور ان القيراط في عرف اهل مصر حماها الله من كل شيء وفي عرف اعمالها عبارة عن جزء من اربعة وعشرين جزءا فهو ثلث من مجتمعه اربعة وعشرون فكل شيء طلب قيراطه قسم علي اربعة وعشرين فاقسم الالف المطلوب قيراطها علي الاربعة والعشرين المخرج المقصود للقيراط دهسان شيت كما سبق بطريق الاستقراء مجملا او مفصلا او بطريق النسبة وان شيت بطريق الرد الي الوفقين الاصطلاحين فالكل مشترك بينهما التباينة فالاشتراك بينهما بما لها من الاجزاء فاقسمها الثمن فاردد كلا منهما الي عشرة بان تقسمه علي مائة فيكون ثمن الالف مائة وخمسة وعشرين وثمن الاربعة والعشرين ثلاثة وواضح ان نسبة ثلثة الي مايه وخمسة وعشرين كنسبة اربعة وعشرين الي الف اذ نسبة الاجزاء نسبة الاضعاف واقسمهما به وخمسة وعشرين وفق الالف علي ثلثة ووفق الاربعة والعشرين يكون نسبة الواحد الي الخارج كنسبة ثلثة الي مايه وخمسة وعشرين ومعلوم انك لو قسمت الالف علي الاربعة والعشرين مخرج احد واربعون وثلثان لكان نسبة واحد الي احد واربعين وثلثين كنسبة اربعة وعشرين الي الف المساوية لنسبة ثلثة الي مايه وخمسة وعشرين المساوية لنسبة الواحد الي الخارج من قسمة مايه وخمسة وعشرين علي ثلثة فهي مساوية لنسبة الواحد الي الخارج من قسمة مايه وخمسة وعشرين علي ثلثة فنسبة الواحد الي خارج قسمة مايه وخمسة وعشرين علي ثلثة كنسبة بعينه الي احد واربعين وثلثين فخارج قسمة مايه وخمسة وعشرين علي ثلثة مساو لاحد واربعين وثلثين وهو المطلوب ولو قسمت

خمسمايه تصف الالف علي اثني عشر نصف الاربعه والعشرين او خمس
وهو مايتان علي خمس الاربعة والعشرين وهو اربعة وار بعة اخماس او سدسها
وهو مايه وستة وستون وثلثان علي اربعة سدس الاربعة والعشرين وهو اربعة
اوسبعها وهو اثنان واربعون وستة اسباع علي ثلاثة وثلاثة اسباع اوضربت
كلا منهما في عشرة وقسمت عشرة الاف علي مايتين واربعين اوضاعفت او
بعضت الكل او اقل مما ذكر بشرط مراعاة التناسب ثم قسمت لم تختلف الجواب
اصلا ومتي سهلت القسمة بطريق من الطرق بزيادة شيء من المقسوم ويكون في
الغالب اقل من المقسوم عليه فلنذكر اقتصر علي بيان كيفية العمل فيه والافهو غير محصور
فنقول ماحاج اليه واقسم المجتمع كانه المقسوم فيكون الحاصل بالضرورة زايدا
عن المطلوب بقدر الخارج من قسمة تلك الزيادة علي المقسوم عليه لانك قد علمت
ان قسمة جملة عدد علي عدد كتفصيل المقسوم الي اقسام متعدده وقسمة كل واحد
منها علي المقسوم عليه وحينئذ فالخارج من قسمة الجملة الحاصلة من المقسوم
والزياده المسهلة للقسمة مساو للخارج من قسمة كل منهما علي حدته وجمع
الخارجين لكن خارج قسمة المقسوم ومنه وهو المطلوب فالحاصل بالعمل زايد
بقدر خارج الزيادة فاحفظه علي زيادته ثم سلم العدد المزيد علي المقسوم
من المقسوم عليه ان كان اقل واقسمه ان كان اكثر اذ لا اختصاص للاقل
كما علمت واطرح الحاصل علي التقديرين من الخارج لزيادته عن المطلوب
بمثل ذلك مما بقي فهو المطلوب كما لو قيل اقسم ثلثمايه وسبع وخمسين علي ستة
وثلثين فتسهل القسمة بزيادة ثلاثة في المقسوم لانه يكمل به النقص
الموجب للصحيحة فتصير ثلثماية وستين وتبادر الي الاذهان قيامها من
ضرب عشرة في ستة وثلاثين فافعل ذلك والحاصل حينئذ من قسمة علي

علي الستة والثلاثين عشرة وهي زايدة عن المطلوب بما حصل من قسمة
الثلاثة علي الستة والثلاثين فاحفظه ثم سلم الثلاثة المزيدة من الستة
والثلاثين تكن نصف سدس فاطرحه من واحد من العشرة تبقي تسع
وخمسة اسداس وثلث سدس فخص كلا بمرادف اخصر واقرب الي الفهم وهو
ثلثان وربع فالجواب تسع وثلثان وربع ولو كان المقسوم ثلثماية وسبعة
وثمانين علي عشرة وزدت علي المقسوم ثلاثة عشر وكملت العمل لكان
المحفوظ اربعين فاقسم الثلثة عشر المزيدة علي عشرة واطرح الخارج وهو
واحد وثلاثة اعشار من الاربعين يكن الجواب ثمانية وثلثين وتسعا وخمسا
ولو قيل اقسم ثمانية وخمسين علي عشرة واردت قسمتها بطريق النسيء فزد
علي المقسوم اثنين ثم اسلب الواحد للعشرة يكن عشرا فاحفظ عشرة
السدسين وهو ثلثة وكمل العمل يكن الجواب خمسة واربعة اخماس واعلم انه لا
حاجة الي فرض تسهل القسمة بنقص شيء من المقسوم ثم قسمته علي حدته
علي المقسوم عليه وزيادة الخارج علي المحفوظ كما فرض فطرد ذلك في
الضرب لان ذلك بعينه قسمة المقسوم مقتصلا المتقدم وليس علي اخر
واما لو سهلت القسمة بزيادة شيء في المقسوم عليه او بنقصه ثم اضرب
منه فرده او انقصه ثم اضرب المزيد او المنقوص في الخارج واقسم
الحاصل علي المقسوم عليه وزد الخارج علي ما خرج او لا ان كنت
زدت وانقصه ان كنت نقصت فما اجتمع او بقي فهو المطلوب فلو
اردت قسمة مايه علي تسع فرد عليها واحدا يكن المحفوظ عشرة
فاضرب الواحد المزيد في العشرة الخارجة بالقسمة واقسم الحاصل
علي تسع يخرج واحد وتسع فرده علي الخارج اولا يكن المجتمع احد عشر

وتسعا وهو الجواب ولو كان المقسوم عليه احد عشر وطرحت منها لكل
المحفوظ عشره ايضا فاضرب فيها الواحد ايضا واقسم الخارج وهو عشرة
على احد عشر يخرج عشره اجزا من احد عشر جزا من الواحد اطرحها من
العشرة فالجواب تسعة وجزء من احد عشر وقس على ذلك ولا يخفى عليك
وجهه ان امعنت التامل والاختبار لقسمة الكتبي اي امتحان صحة خارجها
حاصل ضرب الخارج من القسمة في المقسوم عليه ضربا صحيحا مطابقا للواقع فان
ساوى الحاصل المقسوم صح العمل قطعا والا فلا قطعا وعلته واضحة مما سبق
وواضح انك انما تحتاج الى هذا الامتحان ان عملت بغير الوجه الاول او به
ولم يصادف المطلوب من اول مستقرا والا كان نفس العمل هو الامتحان
فلا فائدة في اعادته فان قلت ما سبق في باب الضرب من ان معرفة
صحة على صحة القسمة تقتضي ان يكون العلم بصحة موقوفا على العلم بصحتها
المذكور هذا يقتضي عكس ذلك وهو دور صرح قلت لا شك ان الضرب
والقسمة الصحيحين يلزم تطابقهما في نفس الامر على الوجه المذكور فيهما
فايهما علمت صحته اولا امكن ان يمتحن الاخر به وليست معرفة طريق صحة احدهما
منحصرة في معرفة صحة الاخر ليلزم ما ذكرت اذ يمكن ان يعلم بعين ذلك
كالجمع مثلا وبالطرح والطريق الموصوفة لذلك حيث ينضم اليه من القرائن ما
يحصل معه القطع بالصحة فاطلاق كل منهما على الاخر انما هو لامكان معرفة صحة
منه لكونه من جملة الطرق الموصلة اليه لا لانه لا طريق سواه اذ ليس في
الكلام ما يدل على ذلك بل تعدادهم للطرق في الكتب المبسوطة يدل على
خلافه وانما لم يتعرض له المصنف هنا طلبا للاختصار نعم حيث امتحن
احدهما بالاخر واريد امتحان الاخر بعني ان يمتحن بغير الاول اذ لم تعلم

صح

صحته بعد لم يتمحن به ونظير هذا المقام امتحان كل من الجمع والطرح بالاخر
**فصل** قد عرفت الضرب الاول من القسمة **واما** الضرب الثاني منها
**وهو قسمة القليل على الكثير** فاعلم اولا ان العدد ينقسم من حيثية الى اصم
ومنطق ومشترك لانه اما ان يكون له احد الكسور التسعة المنطقة ويسمى
المفتوحا ايضا وهو النصف فما بعده الى العشر اولا الثاني الاصم والاول اما ان
يكون له كسر اصم ايضا اولا الثاني المنطق والاول المشترك واضح ان هذه الاقسام
الثلاثة متباينة وينقسم من حيث اخر الى اول ومركب لانه اما ان يفنيه عدد صحيح
غير الواحد اولا الثاني الاول والاول المركب وواضح ايضا تباين هذين القسمين واما
النسبة هي كل واحد من الثلاثة الاول مع كل واحد من الاثنين الاخرين فالمشترك
مباين للاول لان المشترك يفنيه مخارج كسوره كما سياتي والاول لا يفنيه
الا الواحد واخص من المركب بصدق المركب بدونه في المنطق والاصم بينه
وبين كل من الاول والمركب عموم من وجه وكذا المنطق فمن ثم لجوا وقسم
كل واحد من الاول والمركب الى منطق واصم وكل واحد من المنطق والاصم
الى اول ومركب فان اردت ان يتضح لك ما بين اي اثنين ليست من هذه
الاربع فانظرهما في هذا الجدول

| | |
|---|---|
| اول منطق ٣ | اول اصم ١٣ |
| مركب منطق ١٢ | مركب اصم ٢١٢ |

فانك تجدهما في بيت واحد متصادقين على العدد الذي فيه ثم تجد كل واحد منهما في بيت آخر صادقا مع مقابل صاحبه على عدد اخر
ويظهر لك منه ايضا التقسيم المذكور واعلم ان ابن البناء من تبع طريقة
يطلقون الاصم بمعنى الاول فهو اصطلاح اخر وان كل اول فرد الا اثنين وعلى

هذا فكل زوج مركب الاثنين واعلم ايضا ان الاصم يطلق في الاصطلاح على
مقابل المحدود وهو ما لا يعلم حده بالتحقيق وان كان منطقا بالمعنى المذكور
هنا كالعشرة والاثني عشر واذا علمت ذلك واردت القسمة على الكثير فاعلم ان
الكثير المقسوم عليه لا يخلو اما ان يكون اول او مركبا فان كان اول وهو الذي
يفنيه نطرحه مرة بعد اخرى عدد اخر غير الواحد وبالضرورة لا يكون قاسما من ضرب
عدد في عدد والا افناه كل من ضلعيه ضرورة انه من امثال احدهما بقدر احاد
الاخر فايهما تسلط عليه مرات بقدر احاد الاخر افناه فلا يخلو اما ان يكون
اصم او منطقا ولا يجوز ان يكون مشتركا لما علمت من ان المشترك بين الاول
فان كان اصم وهو المراد بقوله وكان غير الاثنين والثلاثة والخمسة
والسبعة لانحصار الاول المنطق فيها ويكون بالضرورة اكثر من عشرة
لان ما دون ذلك مما هو اول قد استثناه وما عداه مركب لا يدخل في القسم
فهو احد عشر فما بعدها من الصم نسبت اليه بلفظ الجزء بتوسط من
اذ لا يمكن ان تنسب اليه بكسر منطق والا عد محرج ذلك الكسر لانه قد ثبت
بالتاسع والثلاثين من السابعة ان كل عدد فيه اي جزء كان فانه يعده عدد سمي
لذلك الجزء اي مخرجه والفرض انه لا يعده غير الواحد هذا خلف وحينئذ
فيقال في الواحد من احد عشر جزء من اي بعض احد عشر جزءا من الواحد اي هي
الواحد وفي الاثنين جزآن منها وهكذا الى العشرة فيقال فيها عشر اجزائها
ويقال في الواحد من مائة وواحد وثلاثة عشر جزء من مائة جزء وجزآن واثنا عشر
جزءا من الواحد وفي الاثنين جزآن وهكذا الى مائة في الاول ومائة واثني عشر في الثاني
وان كان الاول منطقا وهو المراد بقوله واما الاربعة المنطقة المسماة المشهورة

المشهورة عند القوم بالاوايل المنطقة كاسمها الاحد عشر التي هي اول الصم
فما بعدها من الاوايل عندهم بالضم الاوايل فالتسمية منها سهلة لبداهتها
فيقال في الواحد من الاثنين نصف ولا يمكن ان ينسب اليها غيره اذ لا اقل منها
سواه ويقال في الواحد من الثلاثة ثلث ومن الخمسة خمس ومن السبعة سبع
ويكون الزائد على الواحد حيث امكن لحسبه فيقال في الاثنين من الثلاثة
ثلثان ولا مراد على ذلك ويقال فيها من الخمسة خمسان ومن السبعة سبعان
ويقال في الثلثة من الخمسة ثلثة اخماس وفي الاربعة اربعة اخماس وهو النهاية ويقال
فيها من السبعة ثلاثة اسباع وينتهي الى ستة اسباع فظهر معنى ما يقال
ان من الكسر ما لا ينبغي ولا يجمع ومنه ما ينبغي فقط ومنه ما ينبغي ويجمع وان كان
الكثير المقسوم عليه مركبا وهو الذي يفنيه بالاسقاط منه مرة بعد مرة عددا اخر
غير الواحد منطقا كان او اصما او مشتركا ويكون بالضرورة قاسما من ضرب ذلك
المعنى في عدة مرات الافنا لانه عبارة عن امثال منه بقدر تلك العدة فاعلم قبله
انه قد سبق في باب الضرب ان ضرب عدد في عدد والحاصل في اخر وهكذا
كضرب الاول في الحاصل من ضرب بعض تلك الاعداد في بعض ويلزمه ان قسم
عدد على عدد والخارج على اخر وهكذا كقسمة المقسوم على مضروب بعض تلك
الاعداد في بعض لان الخارج بالقسمة الاخيرة لو ضرب في المقسوم عليه
اخرا كان الحاصل هو الخارج بالقسمة التي قبلها لكونه هو المقسوم وضرب
هذا الحاصل في المقسوم عليه بالقسمة التي قبل الاخيرة يساوي حاصله

الخارج بالقسمة التي قبلها لكونه ايضا المقسوم وهكذا الي الخارج بالقسمه
الاولي فيكون ضربه في المقسوم عليه اولا حاصله المقسوم الاول وحينئذ
فالخارج الاخير ضرب في عدد وهو المقسوم عليه اخيرا والحاصل في اخر هو
المقسوم عليه قبله وهكذا الي اول مقسوم عليه فحصل المقسوم الاول فضرب الخارج
الاخير في الحاصل من ضرب بعض تلك الاعداد المقسوم عليها في بعض حاصل
ايضا المقسوم الاول فالمقسوم الاول مركب ضلعاه الخارج الاخير والحاصل
من مضروب بعض تلك الاعداد في بعض فقسمته علي ذلك المضروب خارجها
الخارج الاخر بعينه لان قسمة حاصل الضرب علي احد المضروبين حاصلها المضروب
الاخر كما سبق فلا فرق بين قسمته علي احد تلك الاعداد والخارج علي اخر وهكذا
وبين قسمته علي مضروب بعضها في بعض وذلك ما اردناه وظهر ان القسمة
علي العدد القائم من ضرب اعداد بعضها في بعض وهو المركب تحلله الي اضلاعه
وقسمة المقسوم علي احدها وخارجه علي اخر وهكذا الي اخرها وانه لا فرق
في ذلك بين قسمة القليل علي الكثير وعكسه لجريان البرهان المذكور فيه
فلو قيل اقسم خمسة او اربعمائة وعشرين علي ستين لكنت بالخيار بين ان تقسم
علي جملة الستين فيكون جواب الاولي نصف سدس والثانيه سبعة او
تحل الستين الي خمسة وستة واثنين او الي غير ذلك ان ثبت ثم تقسم علي
خمسة والخارج وهو واحد واربعة وثمانون علي ستة والخارج وهو سدس
اربعة عشر علي اثنين لخروج الجوابان الاولان بعينهما ولكون تركيب الاعداد كما



سبق لا يشترط فيه ترتيب معين بكون القسمة عليها كذلك فلو قسمت
علي الاثنين ثم الخمسة ثم الستة او عكست او عملت غير ذلك لكان كالعمل
الاول واهل صناعة الغبار يستعملون القسمة بطريق الحل في نوعي القسمة وهم
لها اكثر استعمالا من غيرها واذا تمهد ذلك فنقول حيث اردت قسمة قليل علي
كثير مركب وكان غير الاربعة والستة والثمانية والتسعة والعشر فحلله الي
اضلاعه التي تركب منها واما الخمسة المستثناة فالنسبة اليها بدلهيه
كالاربعة الاوايل المنطقه فلا حاجه الي حلها وتحصل حل المركب الي اضلاعه
بان تقسمه علي مخرج ما يظهر له من الكسور المنطقة التسعة من النصف الي
العشر فان لم يكن له كسر منها فعلي مخرج ما يظهر له من الكسور المفرده الصم من
الاحد عشر فيما بعدها ويعرف كون العدد مركبا او اول وما المركب من الكسور
بمقدمة الحال وهي مشهورة وقد ذكرناها مبرهنه في الكبير فاذا قسمته علي مخرج
لما لا من الكسور انقسم لا محاله لان مخرج كسر اي العدد المسمي له بعده قطعا
كما ثبت بالثامن والثلاثين من السابعه السابق وحينئذ فيكون العدد قائما
من ضرب المعني في عدة مرات الافنا كما هو واضح فيهما ضلعاه فاذا قسم علي
المعني اي مخرج الكسر خرج مرات الافنا بما سبق فقد انحل العدد حينئذ
الي ضلعين فاما احدهما وهو مخرج الكسر فلا يستغل بحله لانه اما اول
او عشر فما دونها كما ظهر لك والاول لا يحل والثاني لا يحتاج الي حله لسهولة
القسمة عليه مركبا كان او اول كما علمت واما الضلع الاخر فاشار الي ما يعمل

فيه بقوله وتقسم خارجه كذلك اي علي مخرج ما يظهر له من الكسور
حيث امكن حله بان كان مركبا واحتجت الي حله بان كان اكثر من عشر
والا فاقتصر عليه وعلي المخرج فيكون للحد ضلعان فقط وهكذا الحل
الخارج الثاني ان امكن واحتجت الي حله والا تنزل تفعل ذلك في كل خارج
الي ان تصير اضلاعه وهي تلك المخارج المقسوم عليها والخارج بالقسمة
الاخيره بحيث يسهل القسمة منها بان تنتهي الي الاعداد الاوايل اوالي
عشرة فما دونها وقد عرفت طريقة القسمة علي الاول فصارت سهله والقسمة
علي الثاني بدلهيه فهي ايضا سهلة وينبغي امتحان صحة الحل بضرب بعض الاضلاع
في بعض فان ساوا حاصلها المحلول فصحيح والا فلا فاذا حللت المقسوم
عليه الي اضلاعه فاقسم المقسوم علي احدها والخارج علي آخر وهكذا
الي اخرها فما حصل فهو الجواب لما علمت في التمهيد هذا هو حقيقة العمل
في جميع الصور لا انه الا انه لما كان بعضها يعسر فيه ذلك لان القسمة
علي احد الاضلاع قد يكون في خارجها كسر ويكون في الخارج الثاني
كسرا ايضا وهكذا تدق الكسور ويكثر بسرطها فيحتاج الي اعمال الكسور
فيه ويصعب العمل وبعضها يمكن الوصول فيه الي هذا المعنى مع توفيق
بعض العمل كما ستعرفه وضع اهل الصناعة طريقا للعمل تودي المقصود
بسهوله في الاول بحيث لا يحتاج معها الي ما ذكر ويفيد الاختصار في
الثاني وابقوا بقية الصور علي حالها وجعلوا الاحوال الثلاثة بضابط هو



الذي يذكره المصنف وجعلوه كانه طريقة واحدة لقسمة القليل وان
اختلفت تفاصيل اعمالها بحسب اختلاف انواع صور المساله كما ستقف عليه
ذلك كله مفصلا ولا يخفي انه اذا ظهر لك رجوع ما ذكره المصنف الي العمل
الاصلي كفي في تحليل المساله ولكن لبعضها طريقا آخر من البرهان ذكرناه في
الكبير وينبغي هنا الاقتصار علي الوجه الاول فنضبط طريق المصنف
بالحصر العقلي الدايرين النفي والاثبات ونبين في كل قسم منها رجوعه
الي العمل الاصلي ونوضحه ايضا في المثال مع التنبيه فيه علي ما يتوقف
من الاعمال فنقول اذا حللنا المسمي منه الي اضلاعه فالمسمي لا يخلو اما
ان يكون هو الاول احدا ولا فان كان المسمي الواحد بالنصب جزء كان قسمه
من كل ضلع منها علي انفراده والاحسن البداءة بالنسبة الي الاصغر فالاصغر
كما يشير اليه المصنف بالعمل في المثال ثم اضف تلك الاسما الحاصلة
بالتسمية بعضها الي بعض تحصل المطلوب وكانك قسمت الواحد علي احدها
وخارجه علي احدها وهكذا الي اخرها وبيانه بان تعلم اولا ان قسمة
الكسر علي اي عدد كان خارجها ابدا اسم ذلك الكسر مضافا الي اسم الواحد
من ذلك العدد لانك لو جعلت الكسر والعدد طرفيه وسطت الواحد بينهما
ثم نسبت الكسر الي الواحد والواحد الي العدد كان نسبة الكسر الي العدد مؤلفة
من النسبتين ومعلوم ان نسبة الكسر الي الواحد والواحد الي العدد كان
نسبة الكسر الي العدد مؤلفة من النسبتين ومعلوم ان نسبة الكسر الي الواحد
حاصلها نفس اسم الكسر ابدا لان الكسور المطلقة كلها منسوبة الي الواحد كما
سياتي فالنسبة المؤلفة اذا هي اسم الكسر مضافا الي اسم الواحد من العدد

وهو المطلوب ففي نسبة ثلث الي خمسة مثلا تضعها هكذا ٥٥

| ثلث | واحد | خمسة |
|---|---|---|

فيكون نسبة الثلث الي الخمسة مولفة من نسبتي الثلث الي الواحد والواحد الي الخمسة اي ثلث خمس فظهر ان الكسر حيث نسب الي عدد اكتسب زيادة علي اسم اسم الواحد من ذلك العدد واذا تمهد ذلك فنقول من المعلوم انك اذا نسبت الواحد الي احد الاضلاع كان الخارج كسرا وكذا قسمه كل خارج بعد ذلك الي اخر الاضلاع ضرورة ان قسمة القليل خارجها ابدا اكسر ومعلوم ان الخارج من قسمة الواحد اسم الواحد من الضلع المقسوم عليه فاذا قسم هذا الخارج علي اخر اكتسب زيادة علي اسمه اسم الواحد من الضلع الاخر فكان الحاصل كسرا مضافا من اسمي الواحد من الضلعين فقسمة هذا الحاصل علي ثالث حاصلها اسم مضاف من اسماء الواحد من الاضلاع الثلاثة وهكذا الي اخرها فمن ثم كان تسمية الواحد من كل ضلع منها علي انفراده واضافة بعض الاسما الي بعض موديا للغرض وقد ظهر ان من الطرق الاختصارية لقسمة الكسر علي الصحيح ان تسمي الواحد من العدد الصحيح وتضيف اسم الكسر الي الاسم الحاصل من التسمية ففي قسمة ثلاثة ارباع او ثلث وربع علي خمسة عشر الواحد من الخمسة عشر ثلث خمس فاضف اسم الكسر اليه تحصل ثلثة ارباع ثلث خمس او ثلث ربع ثلث خمس اي ربع خمس تسع وهو المطلوب وظهر ايضا ان عمل هذه الصورة من هذا القبيل ما عدا القسمة علي اول الاضلاع فقس علي ذلك وان كان المسمي غير الواحد فلا يخلوا إما ان يكون مساويا لاحد الاضلاع او لا فان كان كاحد الاضلاع فاطرح نظره

المماثل

المماثل له من تلك الاضلاع وسم الواحد من باقيها كما عرفت بان تسميه من كل واحد علي انفراده ثم تضيف الاسما الحاصلة ان كانت اكثر من واحد والا فهو وحده الجواب وكانك قسمت المسمي علي الضلع المساوي له فخرج واحد فقسمته علي بقيه الاضلاع بالعمل الذي قبله تحيته وان كان المسمي غير مساو لاحد الاضلاع فلا يخلوا اما ان يكون اقل من كل منها او اكثر من جميعها او اقل من البعض واكثر من البعض والثالث يعلم حكمه من الاولين لانك فيه بالخيار بين ان تسلك به مسلك الاقل او مسلك الاكثر كما سنبينه في المثال فلذلك تركه المصنف فالحصر غير المساوي في هذا الاعتبار في الاقل من الجميع والاكثر منها فان كان اقل من كل منها فسمه من احدها والاحسن ان يكون اقلها وسم الواحد من باقيها فان كان ضلعا واحدا فذاك والا فسمه من كل منها علي انفراده واضف الاسما الحاصلة بعضها الي بعض وعلي التقديرين اضف احد الاسمين وهو الحاصل من تسمية المقسوم من احدها الي الاسم الاخر الحاصل من تسمية الواحد من باقيها سوا كان في نفسه مفردا او مضافا من اسما محصل الجواب وكانك ايضا عملت بالطريق الاصلي اذ كانك قسمت المسمي علي احد الاضلاع وهو الذي نسبته اليه فخرج كسر ضرورة ان قسمة القليل خارجها كسر ابدا كما سبق فقسمته علي باقيها بالطريقة الاختصارية السابقة وان كان المسمي اكثر من كل الاضلاع فلا يخلوا اما ان يكون مركبا من سطح اثنين منها فاكثر او لا فان كان مركبا من ضرب بعضها اي بعض منها في بعض اخر ويلزم بالضرورة ان لا يستوفيها والا كان مساويا للمقسوم عليه والغرض انه اقل منه هذا خلف فاسقط منها نظير ما تركب منه وسم الواحد من بقية الاضلاع كما عرفت واضف الاسما ان كانت اكثر من واحد يحصل المطلوب وذلك لان المسمي

حينئذ مساويا للمركب القايم من ضرب بعض تلك الاضلاع في بعض فقسمة
عليه خارجها واحد وذلك كقسمة علي احدها والخارج علي اخر وهكذا
الي اخرها كما علمت فكانك حينئذ قسمت المسمي علي احد تلك الاضلاع والخارج
علي اخر وهكذا الخارج واحد فعملت فيه مع بقيه الاضلاع ما سبق في ضم الواحد
والا يكن مركبا من ضرب بعضها في بعض سواء كان اول ام مركبا من ضرب بعضها
في غيرها او من ضرب غيرها في غيرها فاقسمه علي احدها فاما ان تصح القسمة
او لا فان صحت فقسمته عليه وذلك حيث يكون قايما من ضرب بعضها في غيرها
اسقطت ذلك الضلع الذي صحت عليه القسمة فان كانت تصح علي كل ضلع
او اكثر قسمت علي ايها شيت والاحسن البداة بالاصغر وان كان بعض الاضلاع
تصح القسمة عليه والبعض الاخر لا تصح عليه القسمة فالاحسن ان تقسم علي ما تصح
عليه لانه احصر كما سيظهر وجهه في المثال وحيث قسمت علي ما تصح عليه القسمة
اعتبرت الخارج من القسمة كانه المسمي وكان بقيه الاضلاع هي جملة اضلاع
المسمي منه فاقسمه عليها كانك مستانف قسمه ومقتضي ذلك انه يجري فيه
الترديد السابق من اوله عز انه لا يمكن ان يكون ذلك الخارج واحدا او مساويا
لاحد الاضلاع الباقيه ولا قايما من ضرب بعضها في بعض والا كان المقسوم
مساويا لاحد الاضلاع او قايما من ضرب بعضها في بعض والفرض في هذا
الشق من الترديد خلاف ذلك كله فتعين ان يكون اذا اقل من الجميع او اكثر فان كان
اقل فقد عرف حكمه وان كان اكثر فاقسمه ايضا علي احدها كذلك اي كما تفعل في
المسمي ابتدا فان صح القسم عليه فاطرح ذلك الضلع ايضا كما طرحت ما صحت عليه
القسمة قبله واعتبر الخارج كانه المسمي بتمامه وكان بقيه الاضلاع بعد الضلع
المطروح ثانيا ايضا جملة اضلاع المسمي منه فذلك الخارج ايضا اما اقل من الجميع او اكثر





لا عشر فاعمل في الاقل ما عرفت واقسم الاكثر واعتبر خارجه مع بقيه الاضلاع
حيث صحت القسمة كانها جملة المسمي وجملة اضلاع المسمي منه وهكذا
تفعل في كل خارج قسمة صحت حتي تنتهي الي خارج قسمة يكون اقل مما بقي من
الاضلاع ولا بد من ذلك قطعا والا كان المقسوم مساويا للمقسوم عليه
او اكثر والمقدر خلافه فان كان ذلك الباقي ضلعا واحدا نسبت اليه الخارج
الاخير وتم العمل وواضح ان هذا العمل حينئذ هو عمل الطريق الاصلي بعينه
وان كان اكثر من ضلع عملت فيه عمل المقسوم الاقل من جميع الاضلاع وقد
سبق ايضا انه يرجع الي عمل الطريق الاصلي هذا كله حيث صحت القسمة علي
الضلع الاول وخارجها علي ما بعد وهكذا الي ان فضل اقل من الضلع او
الاضلاع الباقيه كما هو المفروض واما حيث انكسر شيء في اول القسمة
وغيرها من القسم المدلول عليها بقوله وهكذا فاعتبره اي المنكسر كانه جمله
المسمي وكان الضلع الذي وقع عليه الكسر مع بقيه الاضلاع غير الذي
صح عليه القسم قبله ان كان صح قبله شيء والا فاعتبر جمله الاضلاع كانها
تاكيد لكان الثانيه واسمها وما معه جمله اضلاع المسمي منه قسمه من الضلع
الذي انكسر عليه والواحد من الباقي واضف الاسماء واما خارج القسمة فحكمه
ما سبق من اعتبار بما عدا المقسوم عليه ابدا وقد ظهر لك ان قوله وحيث
انكسر شيء تقسيم من حيث المعني لقوله فان صح في الموضعين ولكل نظيرها
من القسم المدلول عليها بقوله وهكذا ولكون حكم الجميع واحدا اخره
الي هنا وابقي بحيث الداله علي العموم ليفيد حكم الجميع باختصار وسكت عن
حكم خارج القسمة في هذا الشق لان حكمه حكم خارجها في الشق الاخر وهو حيث

صحت القسمة من اعتبار بقية الاضلاع ابدا كما قلناه واعلم ان خارج
القسمة حيث يقع الانكسار اذا اعتبر بقية الاضلاع كانها حملة المقسوم وحكم
اضلاع المقسوم عليه يجري فيه الترديد السابق بتمامه واما المنكسر مع ما يعتبر به
بان كنت قسمت على الاصغر فالاصغر كان اقل من الجميع ابدا والا فهو ابدا
اما اقل من الجميع او اقل من البعض واكثر من البعض فيجري فيه ما يجري فيه
فاقسم كل خارج وكل منكسر على حدته حيث وقع ذلك مراعيا ما سبق واعرف
اسمه وبعد الفراغ من العمل تلك الاسماء الحاصلة من العمل بالعطف فما
حصل فهو المطلوب ووجه رجوع هذا الشق اعني حيث وقع الانكسار
الى العمل الاصلي انك لو عملت بها كنت اذا انكسر شيء تنسبه الى المنكسر
عليه ويكون حينئذ الصحيح الخارج والاسم الحاصل من التسمية هو حملة خارج
تلك القسمة كما هو واضح فتقسم ذلك على ضلع اخر وهكذا وقد سبق لك انه يجوز
قسمة المقسوم منفصلا وجمع خارجاته وان ذلك جار في قسمة القليل كعكسه
وفي اعمال الكسور ايضا وحينئذ فاذا اردت ان تقسم خارج القسمة الذي هو
عبارة عن جملة الصحيح والكسر على ضلع اخر كان لك ان تقسم الصحيح على حدته
والكسر على حدته وتجمع الخارجين وهذا واضح واما المنكسر فاعتبار كل له بالضلع
المنكسر عليه ليحصل اسمه وهو تكميل للقسمة على ذلك الضلع واعتبار كل له مما بعده
ذلك هو في الحقيقة اول الشروع في القسمة الثانية فظهر المطلوب في الاولى ان يكون
النطق بالاسماء الحاصلة بالعمل بعد تلخيصها اي اختصار الفاظها فسدس اولى ان
نصف ثلث وسدس عشر اولى من ثلث ربع خمس وتقريبها الى الفهم بان تختار
اوضحها واقربها الى فهم العامة فربع ونصف ثمن اولى من ثلثة اعشار وثمن عشر اذ كلما

كان

كان مخرج الكسر اقل من كان اقرب الى الفهم وسيتها في اللفظ بتقديم
الاكبر فالاكبر من المتضايقات اي ما مخرجه اقل فربع سبع اولى من سبع ربع
ونصف خمس ثمن اولى من كل ما يمكن فيها غير ذلك من التقديم والتاخير وفي تقديم
اكبر المتضايقين تقريب الى الفهم ايضا اذ قد علمت ان مخرج الكسر كلما كان اقل
كان الكسر اقرب الى الفهم ففي تقديم الاكبر فالاكبر تدرج من الاجلي الى الاخفى
كما هو طريق التعليم وفيه ايضا موافقة الوضع الطبع اذ الكسر الاكبر اقدم طبعا
من الكسر الاصغر لكون الكسور انما تولدت من نسبة الواحد الى الاعداد الطبعية
من الاثنين وما بعدها فكلما كان الى المبدا اقرب كان اقدم طبعا واشرف فاقدمها
النصف ثم الثلث وهكذا ومن التحسين القريب للفهم ايضا المباعدة بين المخرجين
فنصف ثمن اولى من ربع ربع ونصف سدس والاولى من ثلث ربع وعلى هذا القياس
فان قلت المضاف في مثل هذا وان اكتسب زيادة في الوضوح لكبره فالمضاف
اليه يكتسب خفاء بصغره فلا ينبغي ان يكون للاعتبار المختار مزيد على الاخرى فكلما
كان الاول اجلى كان اجر وان ادى الى خفاء فيما بعده لان المضاف اول ما يلقاه
السامع وهو كالغافل عنه فالوضوح فيه حسب الامكان مطلوب واما ما بعده
فانما يرد بعد ما تانس الذهن بالسابق واستعد لقبول ما يرد عليه فيسهل عليه الانتقال
اليه وان كان فيه خفاء ما وكذا ما بعد ذلك كلما تاخر الكسر قوي الاستعداد للذهن بالسوابق
فلا يضر زيادة الخفاء هذا مع ما في المباعدة بين المخرجين من تحسين اللفظ ايضا
على ما لا يخفى واعلم انه ربما يتفطن بتقليب الكسور الى وجه الاختصار كما يقال في بلغة
اخماس سدس بلغة اسداس خمس فيظهر لك انها نصف خمس الذي يقوم مقامه عشر وربما
قد يحسن في بعض المحال طول اللفظ لسهولة الجمع مع امكان الاختصار كجمع ثلاثة
اسباع ونصف سبع الى سبعين ونصف سبع فالاول وان كان لفظ النصف احصر منه

الا ان جمعه مع الطول اسهل منه مع الاختصار ويقع ذلك كثيرا في قسمة
التركات في مسايل المناسخات ونحوها من مسايل الفرايض خصوصا حيث
يكون في التركة عقار او تقسم قرايطه فينبغي ان لا يتعرض لاختصارها الا
بعد امتحان صحتها بالجمع ثم يحضر كل واحد على حدته ويمحن ويثبت في جواب
المسالة واهل الابار لهم طريقه في تحسين الاضلاع يحصل معها تحسين الكسر
وقد ذكرناها في الكبير فلو كان المسمى منه مايه وخمسة فحله الي اضلاعه
بان تقسمه على مخرج ما ظهر له من الكسور وهو الخمس ومخرجه خمسه والخارج
من القسمة عليها احد وعشرون وهو كثير ايضا فاقسمه على مخرج ما يظهر له من
الكسور وهو الثلث يخرج سبعه وهو قليل واول ايضا فاكتف به فاضلاعه
حينيذ ثلاثه وخمسه وهما المخرجان اللذان قسمت عليهما وسبعه وهو الخارج
الاخير وقد فرغ العمل في المسمى منه فنرجع الي احوال المسمى على التفصيل
السابق وقد تلخص انها خمسه لانه اما الواحد او كاحد الاضلاع او اقل من جميعها
او قائم من ضرب بعضها في بعض او غير ذلك كله سواء كان مركبا من ضرب بعضها
في غيرها او من ضرب غيرها في غيرها امر اول ونوضح في امثلتها ما قدمناه
فان كان واحدا وهو مثال الحاله الاولي فقسمه من الثلاثه يكن ثلثا ومن الخمسه
يكن خمسا ومن السبعه يكن سبعا واضف الاسما الحاصله بعضها الي بعض
يكن الجواب ثلث خمس سبع وكانك قسمته على الثلاثه فخرج ثلث فقسمته
على الخمسه فخرج ثلث خمس فقسمته على السبعه فخرج ثلث خمس سبع وقد اعنى العمل
المذكور عن اعمال الكسور وفراغ ذلك في نظايره في بقيه المثال ومثال الحاله الثانيه ما
لو كان المسمى ثلاثه مثلا فاطرح نظيرها اي مساويها من الاضلاع وسمي الواحد
من الضلعين الباقيين كما عرفت مما سبق في فرض الذي قبله فسمه من الخمسه يكن خمسا

ومن السبعه

ومن السبعة يكن سبعا واضف احد الاسمين الاخر وقل خمس سبع او مالو
كان خمسة فاطرح نظيرها وسم الواحد من الباقيين وقل ثلث سبع او مالو
كان سبعة فاطرح نظيرها وسم الواحد من الباقيين وقل ثلث خمس وبالطريق
الاصلي كانك قسمت المقسوم عليه مساوية في الثلاث فخرج واحد فقسمته على الباقيين
بطريق قسمة الواحد وقد تقرر عليك هذا العمل القسمة على الاول باسقاط ومثال
الحاله الثالثه مالو وكان المسمى اثنين فسمه من الثلاثه اصغر الاضلاع ان
شيت فهو احسن يكن ثلثين وسم الواحد من الباقيين متقدما الاقل على الاكثر
فسمه من الخمسة يكن خمسا من السبعة يكن سبعا واضف احدهما على الاخرين الحاصل
اسما واحدا مضافا وهو خمس السبع واضف احد الاسمين وهو الحاصل من قسمة
الاثنين من الثلاثة الي الاسم المضاف الاخرين الجواب ثلثي خمس سبع وكانك قسمت
الخارج من القسمة الاولي وهو ثلثان على خمسة وخارجه على سبعه بالطريق المختصر
ولو سميت الاثنين من الخمسة او السبعة والواحد من الباقيين فقلت خمسي ثلث
سبع او سبعي ثلث خمس لصح والاحسن ما فعله المصنف كما علمت ومثال الحالة
الرابعه مالو كان المسمى مثلا خمسة عشر فهو مركب من ثلثة وخمسة فاقطا
نظيرهما وسم الواحد من السبعة فالجواب سبع وكانك قسمت الخمسة عشر على
ثلاثة والخارج على خمسة او عكست او قسمتها على مسطح الثلثة في الخمسة
تخرج على التقادير كلها واحد فقسمته على السبعة خرج سبع فهو الجواب
فباسقاطك الضلعين تقرر عليك قسمتان او ضرب وقسمه او مالو كان
احدا وعشرين فهو من ثلاثة وسبعة فاطرح نظيرهما وسم الواحد من الخمسة
يكن خمسا او مالو كان خمسة وثلثين فهو مركب من خمسة وسبعة فاطرح نظيرهما
وسم الواحد من الثلثة يكن ثلثا وهو الجواب وعمل هذين كالذي قبلهما ومثال اول

اقسام الحالة الخامسة ما لو كان ستين فانه قايم من ضرب احدها وهو ثلثة
اوخمسة في عشرين او اثني عشر فاقسمه على ما تصح القسمة عليه من الاضلاع فهو حسن لما فيه
من الاختصار اذ قد علمت انه لا بد من اعتبار الخارج بقيه الاضلاع صحت القسمة او لم تصح
لكن في الاول اذا اعتبرت الخارج بالباقي لم يحتج الى شيء غير ذلك وفي الثاني لا بد من
اعتبار المنكسر مع ما انكسر عليه وما بعده وتحصيل اسم له على حدته وعطفه على ما حصل
من قسمة الخارج الصحيح فيودي الى الطول وحيث كانت القسمة على عدة اضلاع كان اليسر
في العمل فانت بالخيار في الهداه كما تقدم فاقسم الستين ان شئت على ثلثة يخرج عشرون
فاطرح الثلثة لصحة القسمة عليها واقسم العشرين على الخمسة او اقسم الستين
على خمسة والخارج وهو اثنى عشر على ثلثة او اقسم الستين على مسطح الثلثة في الخمسة
وهو خمسة عشر يخرج على كل تقدير اربعة فاسقط الخمسة ايضا لصحة قسمة الخارج
من القسمة على الثلثة عليها وسم الاربعة من السبعة فالجواب اربعة اسباع
وهذا عمل الطريق الاصلي بعينه ومثال باقي اقسام الحالة الخامسة ما لو كان
المسمى اربعة وستين فانه قايم من ضرب ثمانيه في ثمانيه ولا يقوم من ضرب شيء من
اضلاع المايه والخمسة في عدد اخر فاقسمه على الثلثة يخرج احد وعشرون وينكسر
واحد وبطريق الاصل يخرج احد وعشرون وثلث فاقسم الاحد والعشرين على
احدها واجمع على خمسة يخرج اربعة وينكسر وبطريق الاصل يخرج اربعة وخمس واقسم
الثلث على حدته يخرج ثلث خمس فالخارج حينئذ اربعة وخمس وثلث خمس اقسمه على
السبعة الباقية منفصلا ايضا فسم الاربعة الصحيح على حدتها من السبعة تكن اربعة
اسباع وسم الخمس على حدته ايضا يكن خمس سبع وسم الثلث خمس على حدته
ايضا تكن ثلث خمس سبع ومجموع الكسور الثلاثة هي الجواب ويقوم مقام قسمه كل من
الكسرين على حدته اعتبار كل واحد من المنكسرين بالضلع الذي انكسر عليه وما بعده

المثال

كانهما



كانهما جملة المسمى والمسمى منه كما علم مما سبق وحينئذ سم الواحد
المنكسر ثانيا من الخمسة التي انكسر عليها ومن السبعة التي بعدها واضف احد الاسمين
الى الاخر كما عرفت يكن خمس سبع وسم الواحد المنكسر اولا من الاضلاع الثلثة
لانكساره على اولها واضف الاسما بعضها الى بعض يكن ثلث خمس سبع وقد
عرفت علة ذلك وقدم العمل فاعطف الاسما الثلاثة بعضها على بعض
مقدما الاكبر فالاكبر يكن الجواب اربعة اسباع وخمس سبع وثلث خمس سبع
ولو قسمت الاحد والعشرين على سبعة يصح القسم وخرج ثلاثة فسمها من
الخمسة يكن ثلاثة اخماس واعطف اسم الواحد المنكسر اولا من الاضلاع
يكن الجواب ثلاثة اخماس وثلث خمس سبع وهو اخصر من الاول فيتعين
المصير اليه صناعة وانما قسمه المصنف اولا على الخمسة لان غرضه التمرين
على العمل لا تحصيل جواب المساله ومثال ثالث اقسام الحالة الخامسة ما لو كان
المسمى سبعة وعشرين وجوابه سبع واربعة اخماس سبع وثلثا خمس سبع كما لا يخفى
فقس على ذلك كلما يرد عليك والامتحان في قسمة القليل على الكثير بالضرب
اي بضرب خارج القسمة في المقسوم عليه فان ساوى حاصله المقسوم صح
العمل والا فلا كما سبق مثل ذلك في العكس اي عكس هذا القسم وهو قسمة
الكثير على القليل والبرهان هو البرهان بعينه ويحتمل ان يريد كما في عكس ذلك
وهو امتحان الضرب بالقسمة والاول اظهر تنبيهان الاول يرجع الحمل
حيث المعنى حيث انكسر شيء في اول قسمة او غيرها الى تفصيل المقسوم نفسه
الى اقسام بعدده وقسم كل على حدته وجمع الخارجات وهذا يظهر له وجه
اخر في الامتحان وهو ان تحصل كل قسم منها وتجمعها فان طابقت المقسوم صح العمل
والا فلا وطريق تحصيلها انه حيث وقع الانكسار في اول قسمة تحفظ المنكسر وحيث

وقع في غيرها تضربه فيما سبقت عليه القسمة من الاضلاع ولا تضربه في الضلع
الذي انكسر عليه ولا فيما تقسم عليه بعد ذلك ثم تضرب الخارج الاخير وهو ما نسب
الي اخر الاضلاع فيما عدا الضلع المنسوب اليه ايضا لانه نفسه بالنسبة الي
ذلك الضلع من جملة المنكسرات ففي المثال اعني قسمة اربعة وستين بالطريقة
التي عمل بها المصنف اولا فانكسر بالقسمة علي الثلاثة واحدا فاحفظه وانكسر في
القسمة علي الخمسة واحدا فاضربه في الثلاثة لسبق القسمة عليها واحفظ الخارج
وهو ثلثة وانكسر علي السبعة الاخيرة اربعة فاضربها في خمسة والحاصل وهو عشرون
في ثلاثة يحصل ستون فكانك فصلت المقسوم الي ستين والي ثلاثة والي واحد
وقسمت كلا علي حدته وجمعت الخارجات فكان الجواب ما سبق وامتحانه بالعمل
ظاهر فاذا جمعت الحواصل الثلاثة كانت اربعة وستين فالعمل صحيح وبالطريقة
الثانية احفظ الواحد لانكسار علي الاول ايضا ولم ينكسر علي الثاني شيء وانكسر
علي الثالث وهو الخمسة ثلثة فاضربها في السبعة والحاصل وهو احد وعشرون
في ثلثة يحصل ثلاثة وستون فكانك فصلته الي واحد وستين وواحد وقسمت كلا
علي حدته فاجمعهما يحصل اربعة وستون فالعمل صحيح ايضا وبرهان ذلك كله في الكبير
الثاني القسمة بطريق الحل مطلقا اعني في نوعي القسمة وفي جميع صورها يرجع من حيث
المعنى الي قسمة الوفق علي الوفق اعني الجزء علي سميه وذلك لانك قد علمت ان محصلها
قسمة المقسوم علي عدد والخارج علي اخر وهكذا وان ذلك كقسمة علي المركب من ضرب بعض
تلك الاعداد في بعض وهو المقسوم عليه وحينئذ فالحاصل بالقسمة علي ما
قبل اخر ضلع وهو الذي يتم العمل بقسمته علي الضلع المذكور هو الحاصل من قسمة
المقسوم اعني الاخير علي المركب من ضرب بعض تلك الاضلاع في بعض عملا بالقاعدة
وواضح ايضا ان الضلع المذكور لو ضرب في مركب ما عداه من الاضلاع اعني ذلك المركب

المذكور

المذكور بعينه لحصل المقسوم عليه ضرورة ان ذلك عبارة عن ضرب مجموع اضلاع بعضها
في بعض فلو قسم المقسوم عليه علي المركب المذكور لخرج ذلك الضلع ايضا فآل الحال
الي ان كلا من المقسوم والمقسوم عليه قسما علي عدد واحد وهو المركب المذكور فقسم
حاصل المقسوم علي حاصل المقسوم عليه وقد علمت ان قسمة الجزء علي الجزء راجعة
الي هذا المعنى بعينه ثم قد ترجع المسالة الي قسمة الوفق علي الوفق بالمعنى الاصطلاحي
وذلك حيث يكون المقسوم علي الضلع الاخير عددا صحيحا مباينا له وقد لا يكون وهو
ما عدا ذلك فمثال الاول قسمة الستين في مثال النصف فانه قد آل الحال فيها الي قسمة اثنين
علي سبعة وهما الوفقان الاصطلاحيان لانهما الحاصلان من قسمة كل من العددين
علي اكبر عدد يعنيهما وهو الخمسة عشر الحاصلة من تركيب الثلاثة والخمسة ولو عكست
المثال اي قسمة مائة وخمسة علي ستين لآل الحال الي قسمة سبعة علي اربعة لانك حينئذ
تحل الستين الي ثلاثة وخمسة واربعة وتقسم المائة والخمسة علي الاول في الخارج علي
الثاني يحصل سبعة تقسمها علي الاربعة ومثال الثاني قسمة الاربعة والستين في
مثال المصنف مثلا بالطريقة الاولي فانه قد آل عملها من حيث المعنى كما سبق الي
قسمة الحاصل من قسمة الاربعة والستين علي الخمسة عشر مركب الثلاثة والخمسة وهو
اربعة وخمس وثلث خمس علي السبعة الحاصلة من قسمة المائة والخمسة علي الخمسة عشر
ايضا وفي عكس المسالة يؤول الحال الي قسم سبعة علي اربعة وخمس وثلث خمس وهو
واضح واعلم انك لو اعتبرت ما قلناه في كل خارج قسمة لصح ايضا ويكون حينئذ من حيث
المعنى كانك لما اردت قسمة جملة المقسوم علي جملة المقسوم عليه قسمت كلا منهما
علي عدد اخر وهو اول الاضلاع ثم اردت قسمة الخارج علي الخارج يسهل العمل
فقسمت كلا من الخارجين ايضا علي آخر وهو الضلع الثاني طلبا للتسهيل ايضا
وهكذا الي ان قلت الاعداد جدا فقسمت ما آل اليه المقسوم علي ما آل اليه المقسوم عليه

فحصل المطلوب والله اعلم ● **باب في الكسور** في حقيقته الكسر وهو ان
احدها انه عدد وعليه عرفه بعض المحققين بانه واحد او عدد منسوب الى متكثر
فرض واحدا وبين حقيقته في موضع اخر فقال العدد هو الكثرة الموجودة في
اشياء كل منها معروض وحد وتلك الاشياء وان لم يمكن ان تكون منقسمة من حيث
وحدتها لكنها يجوز ان تنقسم من جهة اخري اذا كانت آحادا غير حقيقية فاذا
عرض لها القسمة او فرضت منقسمة يصير الواحد الذي كان غير منقسم من وحدته
الخاصة امورا متكثرة معروضة لكثرة اخري وهي عدد ايضا ويكون كل من الاشياء التي
الواحد اليها معروضة لوحدة ويكون مجموع تلك الاجزاء معروضا لعدد يكون مفهوم
هذا العدد ايضا مفهوم العدد الاول اذ الاعراض لا تختلف باختلاف معروضاتها
على ما هو الحق لان الكثرة التي تكون في خطوط او في سطوح او في نقاط مجمع
نقطة او في اناس او في سوادات لا تختلف من حيث انها كثرة واذا ثبت ذلك فموضوعات
العدد اما ان تكون امورا ما فرض انها اجزاء شيء واحد بل فرض كل منها واحدا
على الاطلاق واما ان يكون امورا فرض انها اجزاء شيء واحد والكثرة المتعلقة
بالموضوعات الاولي يقال لها العدد الصحيح والكثرة المتعلقة بالموضوعات الثانية
يقال لها الكسور انتهي فظهر من هذا الكلام ان الكسر عدد متالف من احاد لكنه
عدد اضافي واحاده منسوبة بخلاف الصحيح فاذا اعتبرت ثلاثة دنانير مثلا
من حيث ان كل واحد منها دينار كامل مستقل اي غير منسوب الى شيء اخر كانت
الثلاثة العارضة لها عددا صحيحا احادا مطلقا ولو لحظت الدنانير الثلاثة من حيث
عروض الوحدة لها اي من حيث انها واحد مطلق اي ثلاثة من الثلاثات متعددة
اذ الوحدة تساوق الوجود اي تساويه فكل ما له وحدة له وجود وما وكل موجود له
وحدة ما حيث الكثرة ثم فرضت انقسامها الى ثلاثة اجزاء كل جزء دينار لكانت الثلاثة



العارضة للدنانير الملحوظة حينئذ من حيث انها اجزاء كسر وكل واحد من احادها
منسوب اطلاقا وكذا لو فرضت عروض الانقسام للدينار الواحد الى ثلثة اجزاء او
غيرها العرض له عدد هو كسر لانكسار كل واحد من آحاده الى العدد الذي هو اجزاء الدينار
وكذا القول في اجزايه واجزاء اجزايه الى حيث تريد ومقتضى هذا ان الواحد المنسوب
ليس بمجرد اذ لا كسر فيه فكان ينبغي اسقاط لفظ الواحد من التعريف ويقال الكسر عدد
منسوب الى متكثر فرض واحدا ويلزم حينئذ خروج ما بسطه واحد من الكسور منه
مع انه كسر لكن قال هذا المحقق ايضا ان التحقيق ينتضي ان يقال كما ان في العدد شيئا
يقومه وليس منه وهو الوحدة التي ما اضيف موضوعها الى شيء كذلك في الكسر شيء يقومه
واحد وانهم اذا اطلقوا الكسر على هذه الوحدة يكون مجازا او توسعا لكونه مبدأ
الكسر وكذلك اذا اطلقوا العدد الصحيح على وحدته انتهي وحينئذ فلا يضر خروج ما
ذكر من التعريف بناء على التحقيق وانما يرد فيه لفظ الواحد بناء على المشهور القول الثاني
انه ليس بعدد وقد عرفه ابن البناء بانه النسبة بين عددين متى كانت جزأ او
اجزاء سمي عنده اسم لنفس نسبة العدد لا للعدد المنسوب واعلم ان الخلف لفظي لا
ينبني عليه اختلاف في شيء من الاعمال اذ لا خلاف بين الفريقين في ان شيء
عددا منسوبا الى آخر وان اعمال الحساب انما تتعلق بالعدد المنسوب لا بنفس
نسبته التي هي من مقولة الاضافة لا الكم لانتقال ذلك كما هو معلوم في محله ولا في
ان لفظ الكسر يحمل على كل من العدد المنسوب ونفس النسبة فانه كما يقال للاربع
نصف الثمانية يقال نسبة الاربعة للثمانية نصف وانما الخلاف فيما وضع للفظ له
وسمي به هل هو العدد فيكون اطلاقه عليه حقيقة وعلى النسبة مجازا او العكس
واعلم ان الكسور قسمان طبيعية وغير طبيعية فاما الطبيعية فكل كسر بسطه
واحد وهي متولدة من تبعيض الواحد على قياس تولد الاعداد الاعداد الطبيعية

من تضعيفه علي التعاكس اعني كما ان اول الاعداد الطبيعيه وهو الاثنان وهو
اقلها حدث من تضعيف الواحد مرة ثم تدرج التضعيف بزيادة واحد بعد واحد
فحصل الثلاثة والاربعة وهكذا الا الي نهاية كذلك الكسور الطبيعية حدث اعظمها
وهو النصف من تبعيض الواحد مرة اي قسمته بقسمين اي علي اثنين ثم تدرج
التبعيض مرة بعد مرة علي ذلك الطريقة بان قسم ثانيا علي ثلاثة ثم علي اربعة وهكذا
فحصل الثلث فالربع وهكذا الي العشر فالجزء من احد عشر فنصف السدس فالجزء
من ثلاثة عشر وهكذا الا الي نهاية وقد لزم علي ذلك ان يكون الواحد ابدا كسرا في
النسبة بين كل كسر وعدد مناظر له ويتضح ذلك بان نضع الواحد في سطر ونجعل
وسطا ثم نضع الاعداد الطبيعية علي تواليها من الاثنين في امتداد السطر علي جهة
اليسار ثم ننسب الواحد الي كل واحد منها ونضع الخارجات في امتداد السطر من جهة
اليمين بحيث يكون كل خارج علي موازاة العدد الذي خرج هو من القسمة عليه
فيكون علي هذه الصورة ١ ١/٢ ١/٣ ١/٤ ١/٥ ١/٦ ١/٧ ١/٨ ١/٩ ١/١٠ ١/١١ ٩٨٧٦٥٤٣٢١

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| خمس | ربع | ثلث | نصف | الواحد | اثنان | ثلثة | اربع | خمسة |

ويكون نسبة كل كسر الي الواحد كنسبة الواحد الي العدد الذي حد عنه كحد ذلك الكسر
عن الواحد فنسبة الخمس الي الواحد كنسبة الواحد الي الخمسة ونسبة الربع اليه
كنسبة الي الاربعة وهكذا والبرهان علي ذلك انه لما كان كل كسر خارجا من قسمة
الواحد علي العدد المناظر له في الرتبة كان بحكم القسمة نسبة الواحد الي الكسر كنسبة
خارج القسمة كنسبة العدد المقسوم عليه الي الواحد المقسوم فبالتحويل نسبة
الكسر الي الواحد كنسبة الواحد الي العدد وهو المطلوب وقد ظهر ان الكسور الطبيعية
ليست مقصورة علي التسعة اعني من النصف الي العشر كما توهم بل ضابطها ما





قلناه وكلها مترتبة بالترتيب الطبيعي كل واحد منها فوق الذي بعده وتحت الذي
قبله بالمعني الاصطلاحي المترجم له في الفن بما فوق الكسر وما تحته وهي الاصل
في ذلك وغيرها انما يسمي بذلك لمشابهته لها كما يعلم من محله واما غير الطبيعية
فما ثنى او جمع منها كالثنتين والثلاثة الارباع ونحو ذلك ومنها نحو النصف والثلث
لان مرجعه الي خمسة اجزاء من ستة اجزاء من الواحد كما سيأتي في بسط المعطوف
واعلم ان الكسر ينقسم ايضا الي مطلق ومقيد والاول جزء الواحد المطلق او الجزء
وقد عرفته وانما سمي مطلقا لانه المراد عند الاطلاق لانهم حيث اطلقوا
التنصيف مثلا انما يعنون به نصف الواحد المطلق لا نصف الاثنين ولا غيرها
من الاعداد ولا نصف الواحد المنسوب كنصف الربع والخمس ونحو ذلك والكسر
المقيد هو المنسوب الي غير الواحد المطلق وهو عبارة عن منسوب يكون نسبته
الي ما نسب اليه كنسبة كسر الواحد المطلق اليه فيعبر عنه باسم ذلك الكسر مضافا
الي المنسوب اليه نحو فرع المطلق ولا فرق فيه بين ان يكون المنسوب اليه عددا
مطلقا نحو نصف الاثنين او الاربعة او نحو ذلك او عددا منسوبا نحو النصف من
قولك نصف ثلاثة ارباع او واحدا منسوبا نحو كل من النصف والسدس والمركب منهما
بالنظر الي نسبة الاول الي السدس والاخير الي التسع في قولك نصف سدس تسع
بخلاف المركب من الجميع وانما سمي مقيدا لانه لا يصح اطلاق اسم الكسر عليه بلا قيد
فلا يطلق علي نصف الاربعة ولا علي نصف التسع اسم النصف بل لا يستعمل الا
مقيدا بما نسب اليه وفي امعان النظر فيما ذكرناه هنا معونة عظيمة علي الوقوف علي
حقايق اعمال الكسور ومن ثم بسطناه فتيقظ واعلم ان اعمال الكسور من الضرب وغيره
من الاعمال الخمسة السابقة هي بعينها اعمال الصحيح لكن لما كانت كالاعداد التي هي الكسور اذا
عبر عنها باسما الكسور لا يفهم منها في كثير من الصور عدد مخصوص متساوي الاجزاء لم يمكن

حيثُ دان يجري فيها اعمال الحساب المختصة بذلك فتوقف العمل فيها على التعبير عنها
بعبارة تدل على ذلك ليمكن فيها جري الاعمال المذكورة وهذا المعنى هو المعبر عنه
بالبسط ثم لما كان الحاصل من التصرف في المبسوط تلك الاعمال ليس احاد مطلقة
غالبًا احتيج الى تحويله الى الاحاد المطلقة ليتنفع اليها مما يتنفع منه ان امكن والا
علمت نسبة الى الواحد المطلق على ما يظهر ذلك كله من الاعمال فاما تأت
عن الاعمال بعد بين العملين فهما في الحقيقة المعقود لها قسم اعمال الكسور من
ولا يخفى ان الاول كالمقدمة فيجب تقديمه والثاني كالنتيجة فتذكر بعده ولما كان الاول
يتوقف على معرفة مخرج الكسر اذ البسط انما يوخذ منه ومعرفة المخرج متوقفة
على معرفة انواع الكسر لان المخارج قد تختلف باختلافها وذلك كله مسبوق
بمعرفة اسما الكسور ضرورة ان تعلم الشيء وتعليمه انما يكون بالتعبير
عنه بما يدل عليه رتب المصنف قسم الكسور على هذا الترتيب فجمع ما ذكر
من هنا الى فصل الضرب مقدمات المقصود منها معرفة البسط وما بعد ذلك
هو المقاصد وهو في الحقيقة بيان للقسمة لا لنفس الضرب ونحن من الاعمال
الخمسة كما قدمنا هي من ظواهر المزاج ولا يخفى ان الشيء اذا كان محفوفا في شيئين
وعلم كل منهما علم الشيء ضرورة فمن ثم اسقط المصنف الى تقسيم اسما الكسور الى قسميها
المنحصر هي فيهما والى ما يعلم به كل منهما حيث قال واسماؤه البسيطة في العقد
بالبساطة اشار الى القسم فكانه قال واسماؤها قسمان بسيطة ومركبة فاما
البسيطة فهي عشر تسعة منها متربة ترتيبا طبيعيا كما علمت وهي النصف
فالثلث فالربع فالخمس فالسدس فالسبع فالثمن فالتسع فالعشر ولهذا
عطفها بالفا الدالة على الترتيب والتعقيب وفي المحكم الربع والربع جزء احد
يطرد كذلك في هذه الكسور عند بعضهم انتهى والحاسر الجزء وقد تكون معها هذه الصفة

كالجزء.



كالجزء من احد عشر وقد لا يكون كالجزء من ثلاثة عشر ونحن فلذلك فصلنا وقلنا
نكتة اخرى وهي عمومه دونها كما سيقوله واما الاسما المركبة فما اخذ من هذه
بتثنية او جمع او اضافة او عطف كخمسين وكثلاثة اسباع وكثلث خمس وكربع وسبع
وسكت المصنف عن هذا القسم لا دوصف مقابله بالبساطة وحصر فيما ذكر مع
ما يتبادر الى الذهن من ان مركبات الكسور لا تكون من غير بسايطها يعلم منه ان
المركبات ما عدا البسايط مما يوخذ منها والجزء من بين الكسور البسيطة هو اعمها
لانه يعبر به عن الكسر المنطق وهو ما يمكن التعبير عن حقيقته بغير لفظ
الجزء كقولنا في الواحد من الخمسة الذي يمكننا ان نعبر عن حقيقته بالخمس جزء
من خمسة اجزاء اي بعضا من الواحد اي هي الواحد ونعبر ايضا عن الكسر الاصم وهو
ما لا يمكن التعبير عن حقيقته بغير لفظ الجزء كالواحد من احد عشر فلا يقال
فيه تحقيقا سوى جزء من احد عشر جزءا من الواحد وان امكن ان يقال فيه تقريبا
غير ذلك كنصف عشر وربع سدس على ما هو معروف من طريق تحويل الاصم الى المنطق
بالتقريب واعلم ان المصنف لما فرغ من اسما الكسور شرع في تقسيمها
وذكر له تقسيمين باعتبار من احدهما ما استفيد من كلامه من تقسيمها الى منطق
واصم والثاني ما سيأتي والسبب في انقسام الكسر الى المنطق والاصم انك
قد علمت ان الكسور الطبيعية هي الواحد منسوبا الى الاعداد وغير الطبيعية
عدد من الطبيعية وحاصله ان الكسر كما سبق واحد وعدد منسوب الى مكسر فرض
واحدا فحيث اريد التعبير عنه امكن ان يوتى بعبارة مركبة دالة على مفهومه
كالحد والرسم لدفيقال في الخمس مثلا جزء من خمسة اجزاء من الواحد وفي ثلاثة
اخماس ثلاثة اجزاء من خمسة اجزاء من الواحد وهذا التعبير عام بحسب كل لغة
وفي جمع الكسور كما سبق ثم ان كان قد وضع لشيء من الكسور في لغة ما من اللغات

لفظ مفرد دال على حقيقته كان للكسر عبارتان اخصرهما واحسنهما استعمالا
اللفظ المفرد وواضع لغة العرب لم يضع لشيء من غير الطبيعيه لفظا مفردا بل اكتفى
فيها بتثنيه الطبيعة او جمعها او عطف بعضها على بعض كما ستعرفه واما الطبيعيه فقد
وضع لتسعة اسما مفرده يعبر بها عن تثنيه الواحد الى الاثنين فما بعدها الى العشرة هي
النصف فما بعده الى العشر ولم يضع اسما مفرده يعبر بها عن تثنيه الواحد الى ما بعد ذلك
من الاعداد فلا يمكن ان يعبر عن شيء باسم مفرد بحسب هذه اللغة وان امكن ذلك بحسب لغة
اخرى او اصلاح كما يعبر اقتباط مصر عن الجزء من اربعه وعشرين بالقيراط ومن اثنين
وسبعين بالحبة وهي ثلث القيراط ومن مائه واربعه واربعين بالدانق وهي نصف الحبة
وسدس القيراط وكما يعبر اهل الفلك عن الجزء من ثلثمائه وستين جزء من الدايرة بالدرجة
ومن الجزء من ستين جزأ من الدرجة بالدقيقه الى غير ذلك مما هو معروف من اصطلاحهم
والاعداد من الاحد عشر فما بعدها ثلاثة اقسام منها ما يحتمل الى اضلاع كل واحد
منها عشرة فما دونها ومنها ما لا يحتمل اصلا او يحتمل الى اوايل كل منها اكثر من عشرة
ومنها ما يحتمل الى النوعين وواضح كما سبق في القسمة انه اذا نسب الواحد الاول
حصل له اسم مركب من الاسما التسعة بالاضافة وان نسب الثاني لم يمكن ان يعبر
عن اسمه الا بعبارة مركبة دالة على المفهوم اما واحد او اكثر وان نسب للثالث
ركب اسمه من النوعين واذا علمت ذلك فاعلم ان كل كسر كان اسمه من التسعة
او ما اخذ منها بتثنيه او جمع او اضافه او عطف سمي في الاصطلاح منطقا
لانه يمكن ان ينطق به من غير اضافه الى ما نسب اليه وكل كسر لا يمكن ان يعبر عنه
الا بالعبارة الدالة على مفهومه سمي في الاصطلاح اصم تشبيها له بالاصم الذي لا
يجيب اذا دعي وكانه طلب منه ان يخبر عن اسمه فلم يجب فنسب الى مخرجه واما ما كان
اسمه من النوعين كنصف جزء من احد عشر فهو محتمل لان يفهم المنطق ما يمكن ان يعبر عنه

يغير



بغير لفظ الجزء ان كان المراد منه ما جرد اسمه من لفظ الجزئيه بالكليه كان
المذكور اصم وان اريد ما لم يتخصص اسمه من الجزئيه نظرا الى ان الشيء مع عين غيره
في نفسه كان منطقا ولو سمي المذكور مشتركا وجعل الكسر حينئذ ثلاثة اقسام على قياس
تقسيم العدد نفسه الى منطق واصم ومشترك كما تقدم ما بعد واما التقسيم الثاني للكسر
فهو المراد بقوله ثم الكسر من حيث هو منقسم من حيثية اخرى على اربعة اقسام
سواء كان منطقا ام اصم مفرد ومكرر ومضاف ومعطوف وبين كل واحد من هذه
الاربعه مع كل من المنطق والاصم عموم من وجه فالمفرد مع المنطق يجتمعان في النصف
مثلا وينفرد الاول في نحو الجزء من احد عشر والثاني في نحو الثلثين ونحو نصف
السدس ونحو النصف والثلث ولا يخفى عليك البقيه ووجه ضبط التقسيم المذكور
ان الكسر عبارة عن عدد منسوب الى غيره فالمنسوب اما ان يعني المنسوب اليه او لا
والاول اما ان يكون عدة مرات الافنا فيه عدد اصم او عشر فما دونها او لا الاول
المفرد والثاني قسم من المضاف والثاني من القسمة الاولى اما ان يقسم الى اعداد
مختلفة كل منها يغني المنسوب اليه وينسب كل منها اليه على حدته او الى اعداد متساوية
وينسب احدها اليه ثم يثنى او يجمع بحسب عدة الاعداد الاول المعطوف والثاني ان
كان اسم واحد مفردا فهو الذي يطلق عليه المكرر اصطلاحا وان كان مضافا
فهو مضاف ايضا اصطلاحا ولو جعل من المكرر وقسم المكرر حينئذ الى قسمين مكرر
من مفرد ومن مضاف لكان حسنا وقد يقع في عبارتهم ما يشهد له فالمفرد
على هذا ما اسمه بسيط لانه قد تبين لك انحصاره فيما عدة مرات الافنا فيه عشر
فما دونها وفيما فوق ذلك من الاعداد الصم والاول هي التسعة المنطقة والثاني
الجزء اسماؤها كلها بسيطه وبهذا يظهر ان كل مفرد اسمه بسيط وقد علمت مما سبق
ان البسط لا يخرج عن هذه وبه يعلم ان كل ما اسمه بسيط مفرد فالمفرد والبسط

متساويان فلذلك صح اسم المفرد كما قال المصنف والمكرر كما يفهم من الترديد
ايضًا ما تحدد من المفرد بتثنية كثنتين وجمع من احد عشر او جمع كثلاثة اربع
وثلاثة اجزاء من احد عشر والمضاف كما يوخذ من الترديد ايضًا ما تركب من اسمين
فاكثر بالاضافة سواء كان مثنيا او مكررا مثنى وانما ركب اسمه فاني المثنى كما علمت
مرات الاضافة مركبه اكثر من عشرة فبالضرورة لا يمكن ان يعبر عنه باسم مفرد لان
الاسماء المفرده منحصرة في العشرة السابقة وليس هذا منها فاحتيج الى ان يحصل له اسم
مضاف من اسمين او اكثر كما اوضحنا ذلك فيما سلف وحيث كان المثنى لابد ان يكون
اسمه مركبا من اسمين فاكثر بالاضافة لزم ان يكون المكرر منه وهو غير المثنى كذلك اذ هو
عبارة عن تثنيه او جمعه اعني تثنيه اول متضايفة او جمعها فالمضاف ابدا اما قاله
المصنف ومفرد انه نادر تكون منطقة كلها كثلث خمس وثلث صما كلها كجزئين من
احد عشر جزءا من جزء من ثلاثة عشر جزءا من الواحد والاضافة في مثل ذلك وما بعده ليست
بالمعنى النحوي بل هي بمعنى اصطلاحي وهو قريب من المعنى اللغوي ويكون بعضها اصم
وبعضها منطقا من اخرى كنصف جزء من سبعة عشر جزءا من الواحد وعلى كل حال فاما من
اسمين كما سبق واما من اكثر كسدس سبع ثمن وخمسة اجزاء من احد عشر جزءا من جزء
من ثلاثة عشر جزءا من جزء من ثلاثة وعشرين جزءا من الواحد وكثلث خمس سدس سبع ثمن
تسع جزء من احد عشر جزءا من جزء من مايه جزء وجزء من الواحد وعلى هذا القياس وقد تبين
ان المضاف لو وقعت في اثنا متضايفة ثنيه او جمع لكان كسرا مفردا فليس من
هذا القبيل ويسمي عند اهل الغبار بالمبعض واما عند اهل الهوا فالمصنف يسميه
المضاف الى بعض المقدار وهو قريب من تسميه اهل الغبار كما لا يخفى ولم يتعرض له
المصنف في هذه المقدمه والمعطوف على ما يلزم من الترديد ما تركب بالواو من اسمين فاكثر
لانه لما لم يكن مفنيا لم يمكن ان يكون له اسم من المفرد ولا من قسم المضاف ولما قسم





الى اعداد مختلفة لم يمكن ان يغني وكجمع من مفرد وكمضاف فتعين ان يعطف بعضها
على بعض بالواو ومتعاطفا ته يكون ايضًا من محض المنطقات نان كنصف وثلث
ومن محض الصم الاخر كجزء من احد عشر وجزء من ثلاثة عشر وملفقة منهما مرة اخرى
كنصف وجزء من سبعة عشر وعلى كل حال فاما من اسمين فقط كالامثلة او اكثر كخمس وسدس
وسبع وكجزء من احد عشر وجزء من ثلاثة عشر وثلاثة اجزاء من سبعة عشر جزءا من جزء من ثلاثة
وعشرين جزءا من الواحد وكنصف وثلث وثلثة اخماس وسبعة اجزاء من احد عشر جزءا من
الواحد وواضح انه على كل تقدير قد يكون ايضًا من محض المفردات او المكررات او
المضافات او من اثنين منها اما الاول والثاني او والثالث او الثاني والثالث
او من الثلاثة والامثلة هينه لمن اراد ها واعلم ان الجزء في الاصطلاح انما يطلق
غالبًا على المفرد كالنصف ونحو ونوا حقص من الكسر لانه لا يشمل غير الطبيعي من
الكسور وقد يستعمل في مقابل الكل فيساوي الكسر **فصل** في تعريف مخرج
الكسر وطريق تحصيله وينبغي قبله ان تعلم ان الكسر من حيث هو ينقسم من حيثيه
الى صحيح ومنكسر فالكسر الصحيح هو الذي يكون في نفسه صحيحًا لا كسر معه سواء
كان واحدًا كنصف الاسمين وثلث الثلاثة ونحو ذلك او اكثر كنصف الاربعة
وثلث الخمسة عشر ونحو ذلك والكسر المنكسر ما عداه نحو نصف الواحد ونصف
الربع ونصف الواحد والربع ونصف الثلاثة واذا تمهد ذلك فنقول قد ظهر لك
ان الكسر المطلق منكسر ابدا لانه عبارة عن كسر الواحد كما سبق وقد علمت مما
سبق ايضا انه يفتقر قبل التصرف فيه الى البسط والمخرج وهما في الحقيقة عبارة
عن كسر مقيد وعدده المنسوب اليه لانهما عبارة عن عددين مطلقين نسبة احدهما
الى الاخر كنسبة الكسر الى الواحد يقال ما ان مقام الكسر والواحد فيكون التصرف
فيهما الى بالاعمال على الاوجه الاتيه ملزومًا لان يكون اجوبتها مساوية لاجوبة

كسر الواحد علي ما سنقف عليه مفصلاً في الاعمال الاتية وراجعها فالعدد
المنسوب هو المسمي ببسط الكسر والمنسوب اليه هو المسمي بالمخرج ولهذا يظهر
لك ان كل عدد من صحيح بنسبة احدهما الي الاخر نسبة الكسر المطلق الي الواحد يصح
ان يعتبر مخرجاً وبسطاً للكسر ولكن مخرج الكسر في الاصطلاح ويسمي مقامه
ايضاً وهما اسما مكان من الخروج والاقامة سمي بهما العدد المذكور لانه لما كان
الكسر يظهر ويتضح به جعل كانه كان مقيما فيه فخرج منه فهو محل اقامته ومحل
خروجه ويسمي سمي الكسر ايضاً لان اسما الكسور المفردة قاعدا النصف مشتقة
من اسماء مخارجها عبارة عن اقل عدد صحيح يصح منه الكسر اي يكون له ذلك
الكسر صحيحاً لا منكسراً وليس المراد بالصحة الوجود اذ من الواضح ان كل عدد يصح
ان يوجد له كل كسر لكن قد يكون صحيحاً وقد يكون منكسراً وانما اعتبر والاقل اثاراً
للاختصار في الاعمال فان المصير اليه حيث لم يكن واجب عند اهل الصناعة
واعلم ان الكسر والبسط عارضان معروضهما ذات واحدة وكذلك المخرج والواحد
الذي ينسب اليه الكسر وبيانه انك قد علمت ان الواحد من حيث هو واحد لا
كسور له لانه من هذه الحيثية لا يقبل الجزء والانقسام وانما يقبلهما من حيث
اخري وذلك اذا كان واحداً عن حقيقي كما سبق وانه اذا عرض له جزء بالفعل
او بالفرض كانت تلك الاجزاء كسوره وعرض له مفهوم حقيقة العدد فالعدد
العارض لجملة تلك الاجزاء التي هي نفس تلك الذات التي كانت واحد هو المخرج
والعدد العارض لما يفرض من اجزايه وهو نفس الذات المسماه كسراً هي
البسط مثلاً ذات الدينار الواحد اذا فرض منقسماً الي اثني عشر كان كل جزء
من تلك الاجزاء معروضاً للوحدة وكان جملتها معروضة لعدد وهو اثنا عشر
فمجموع تلك الاجزاء الاثني عشر الذي هو نفس ذات الدينار اذا اعتبرت من حيث





هو دينار واحد كان معروضاً للوحدة وعبر عنه بواحد وان اعتبر من حيث
عروض الانقسام له كان اشياء متكثرة معروضة لاثني عشر وعبر عنه
باثني عشر والواحد او السبعة من تلك الاجزاء مثلاً اعني الذات المعروضة للوحدة
او السبعة ان اعتبرت من حيث نسبته الي الدينار المعروض للوحدة كان بقبل
من واحد وكان حينئذ معروضاً لاسم الكسر المطلق معبراً عنه بنصف سدس او ثلث
وربع وان اعتبر من حيث هو منسوب للكثرة المعروضة للاثني عشر كان معروضاً
لاسم البسط معبراً عنه بعدد وهو واحد او سبعة وكان كسراً مقيداً بالاثني عشر
يقال فيه نصف سدس اثني عشر او ثلث وربع اثني عشر فظهر بذلك ان الكسر والبسط
اذا اطلقا علي الذات المعروضة لهما اطلاقاً للعارض علي معروضه كان مخرجين
والا كانا غيرين وكذلك الواحد والمخرج والثاني هو المعتبر في اقامة براهين
الاعمال الحسابية لانهم يقولون فيها نسبة البسط الي المقام كنسبة الكسر الي
الواحد ويبنون عليه البرهان كما سنقف عليه ومن هذا الكلام يستعر
وجه لزوم كون التصرف في بسط الكسر في مقامه مساوياً للتصرف في نفسه
اذ قد علمت ان الذات واحدة ولكن اختلف فيها العبارات بحسب الاعتبارات
والمدلول واحد وسيكشف اتم الكشاف ان شاء الله تعالي وما ذكره المصنف تعريف
للمخرج الاعم الشامل لجميع مخارج انواع الكسور ويتفرع عليه تعاريف خاصة
بكل نوع علي حدته فلذلك فرع عليه بالفاء قوله مخرج الكسر المفرد علما
بمقتضيه التعريف الاعم عدد فيه من الاحاد بقدر ما في الواحد المنسوب اليه
الكسر المفرد من امثال ذلك الكسر المفرد اذ لا يصدق التعريف الاعم بالنظر الي
اضافته الي الكسر المفرد الا عليه وذلك لانا اذا فرضنا الواحد المطلق منقسماً الي اجزاء

متساوية كل واحد منها مثل ذلك الكسر المفرد اي معروض لا اسمه وفرضنا عددا
اخر فيه امثال من الواحد بقدر ما في الواحد المطلق المنقسم من اعمال الكسر المفرد
كان الواحد المنقسم الي تلك الاجزاء العدد المفروض وهو نفس العدد الحاصل
لتلك الاجزاء كما علمت اضعافا متساوية للكسر المفرد وللواحد الجزء لذلك العدد
وهو نفس الوحدة العارضة للجزء فنسبة الكسر الي اضعافه اي الواحد المنقسم
كنسبة الواحد جزء العدد الي اضعافه وهو العدد المفروض فالمفروض عدد يصح
منه ذلك الكسر اذ ذلك الكسر منه واحد صحيح وكسر مباين له اذ الواحد
يباين كل عدد وقد ثبت بالثاني والعشرين من السابعة ان كل عددين
متباينين فيما اقل عددين على نسبتهما فالواحد وذلك العدد اقل عددين
صحيحين على تلك النسبة فذلك العدد اقل عدد يصح منه ذلك الكسر فهو المطلوب
وعلى هذا فمخرج النصف اثنان لان فيها من امثال الواحد احدين وذلك
بقدر ما في الواحد من الانصاف اذ الواحد نصفان فالواحد المنقسم الي
نصفين والاثنين اضعاف متساوية للنصف جزء من الواحد وللواحد جزء
الاثنين فنسبة النصف الي الواحد المنقسم كنسبة الواحد الي الاثنين
والواحد والاثنان متباينان فيما اقل عددين على نسبة النصف فالاثنان
اقل عدد له نصف صحيح في مخرج النصف وهو المطلوب ومثل هذا تعلم ان مخرج
الثلث ثلثة والربع اربعة وهكذا الي العشر فعشر ومخرج الجزء من احد عشر
احد عشر مثل ذلك بعينه ومثله ايضا تعلم ان مخرج كل كسر اصم ما بعد س وقد علمت
طريق تحصيل مخرج الكسر المفرد وظهر انه ابدا العدد المناظر للكسر في الرتبة في
الوضع السابق ومخرج الكسر المكرر عدد فيه من الاحاد بقدر ما في الواحد من امثال

مفرده



مفرده فهو عين مخرج المفرد وذلك لان كل عدد له كسر مفرد له كسور من ذلك
النوع وكل عدد له كسور من نوع له مفرد منها وهاتان القضيتان بذاتهما بديهيتان
عليهما ان يكون اقل عدد له كسر مكرر هو بعينه اقل عدد له كسر مفرد اذ لو كان اقل
عدد مكرر اكثر من اقل ما له مفرد لكان لذلك الاقل كسر مكرر ايضا لحكم الكلية
الاولي وهو اقل من مخرج المكرر علي هذا التقدير فلا يكون ما فرض اقل ما له مكرر هذا
خلف ولو كان اقل منه لكان له كسر مفرد بمقتضي الكلية الثانية وهو اقل مما فرض
اقل عدد له كسر مفرد فلا يكون ما فرض اقل ما له مفرد هذا خلف فقد عرفت اسم
مخرج المكرر وطريق تحصيله ايضا وقد ظهر لك ان المفرد كالاصل له اذ هو ليس هو الا
تكرار فمن ثم اخر عنه وايضا المفرد عبارة عن جزء واحد فهو شبيه بالمبدا الذي هو
الواحد في الوحدة فكان اشرف واحق بالتقدم فان قلت ثلثة الاتساع مثلا ان كان
مخرجها تسعة وبسطها ثلاثة عملا بما قلتم في تعريف مخرج المكرر وبما سيأتي
في تعريف البسط وقد عرفتم المخرج الاعم بانه اقل عدد يصح منه الكسر المفروض فلزم
ان يكون الثلاثة والتسعة اقل عددين على نسبة الثلاثة الاتساع اذ لا صحيح
اقل من التسعة لثلاثة اتساع صحاح كما لزم من تعريفكم فلا ثلثة اتساع صحاح
اقل من ثلاثة اتساعها اذ العدد الاعظم اكثر اعظم وهذا اللازم باطل لانه قد
ثبت بالحادي والعشرين من السابعة ان اقل عددين على نسبة ما متباينان
والثلاثة والتسعة ليسا متباينان فان كان مخرجها ثلثة وبسطها واحدا لكونها
اقل عددين على تلك النسبة اذ الواحد ثلاثة اتساع الثلاثة وهما متباينان بطل
قولكم مخرج المكرر مخرج مفرده والكلية الثانية التي ادعيتم بداهتها وتليتم عليها
برهان الدعوي المذكورة قلت اعلم اولا ان الذي يتبادر الي الفهم من قولهم
مخرج الكسر اقل عدد يصح منه ذلك الكسر ان المراد ان مخرج الكسر اقل عدد يصح

منه جمله ذلك الكسر مع قطع النظر عن شئ آخر وهذا المعنى صحيح ومراد في
في المفرد والمضاف الذي لا تكرار فيه واما المعطوف والمكرر من المفرد ومن المضاف
فلا بد فيه من مراعاة قدر زايد على ما ذكر وهو ان يكون مع ذلك يصح منه كل واحد من
الكسور المتعاطفات او المكرر فرجعه في الاول الى تحصيل عدد يعينه مخارج الكسور
المتعاطفة كما سنقف عليه عند ذكره وفي الثاني الى تحصيل عدد يصح منه مفرد المكرر كما
عرفناه به وهذا القيد مراد في العبارة وكذا في الكلية التي ابنيت عليها البرهان نتركه
من العبارة فيه مسامحة وقد اتكل القوم على فهم ذلك الزيادة من المعنى اذ يتبادر من
السؤال عن مخرج النصف وثلثي الربع مثلا او عن مخرج ثلاثة اسباع او ثلاثة اتساع ربع
ان العرض متعلق بمخرج يصح منه كل واحد من تلك المفردات على حدته لا بمجموعها
والا لبقي بدل هذه العبارات ثلثان او ثلث او ثلث ربع وحينئذ فمختار الشق
الاول من الترديد ولا محذور الا ان تكاليف المسامحة المذكورة ومثلها مع فهم
المقصود يسامح به هذا ان قلنا ان التعاريف موضوعة لمخارج الكسور اعم من
ان يعبر عن تلك الكسور بعبارات مختارة في الاصطلاح او معيبة فيه واما
ان قلنا انها موضوعة لمخارج الكسور بشرط ان يكون عبارتها مختارة فلا
ورود للسؤال من اصله لان العبارة المختارة لهذه الكسور انما هي العبارات
الثانية ولا اشكال عليها وكذا كل بسط يكون بينه وبين المخرج موافقة فانه اذا
رد كل منهما الى وفقه حتى يكونا متباينين كانت العبارة التي ينسب بها الوفق الى
الوفق اوجز واخصر فتكون هي المختارة ومن ثم وضع اهل الصناعة العبارات بالاجزاء
وحينئذ فيكون البسط ابدا متباينا لمقامه لكن الظاهر بل المتحقق ان القواعد
موضوعة لما هو اعم فليس الا الجواب الاول **ومخرج المضاف** الذي لا تكرار فيه
عدد فيه من الاحاد بقدر ما في الواحد من امثال ذلك المضاف **ومخرج** ما فيه تكرار هو

بعينه مخرج

لاحد نسبه ما الي ما خرله نسبه الي ثالث وهكذا فان نسبة الاول الي الاخير مولفه من تلك النسب الثانيه اذا ضرب عدد في ثان والحاصل في ثالث وهكذا فان نسبة الواحد الي الحاصل الاخير يحصل من تاليف النسب الحاصله من نسبته الي كل واحد من تلك الاصلاع علي صحتها والبرهان علي هذا قد سبق في قسمة القليل اذا كان المقسوم عليه واحدا وله برهان اخر وهو انا اذا فرضنا اعدادكم كانت وضعها الاول في الثاني والحاصل في الثالث وهكذا اوارد ثالث نسب الواحد الي الحاصل الاخير كان لنا ان نحلل الواحد والحاصل الاخير طرفين في سطر ثلاثي توسط بينهما العدد الاول وكذا المسطح الذي بين الاول اي يجعل ما يحصل من ضرب العدد الاول في العدد الثاني وقسمة المسطح الاول احد الاول وما حصل من ضرب المسطح الاول في العدد الثالث وقسمة المسطح الثاني بعد المسطح الاول وهكذا وهذه صورتها في اعداد خمسه

| الواحد | العدد الاول | المسطح الاول | المسطح الثاني | المسطح الثالث | الحاصل الاخير |
|---|---|---|---|---|---|

فيكون حينئذ نسبة الواحد الحاصل الاخير مولفه من نسبته الي العدد الاول ونسبة العدد الاول الي المسطح الاول ونسبة المسطح الاول الي المسطح الثاني وهكذا الاخير بحكم المقدمه الاولي لكن نسبة العدد الاول الي المسطح الاول هو بعينها نسبه الواحد الي العدد الثاني لان المسطح قائم من ضرب العدد الاول في العدد الثاني ونسبة المسطح الاول الي المسطح الثاني هي بعينها نسبه الواحد الي العدد الثالث لان المسطح الثاني قائم من ضرب المسطح الاول في العدد الثالث وهكذا الي اخرها فيكون نسبة احد المسطحات الي الحاصل الاخير كنسبه الواحد الي العدد الاخر وحينئذ فنسبة الواحد الي الاخر مولفه من نسبته الي الاول والي الثاني والي الثالث وهكذا الي اخرها وهو المطلوب واذا تمهد ذلك فنقول لا يخفي حينئذ ان الكسر المضاف نسبته الي الواحد

موليع



مولفة من النسب المضاف بعضها الي بعض لان كل واحد من تلك المتقابلات منسوب الي ما بعده واخرها منسوب الي الواحد فقد علمت ان المراد بالكسر عند الاطلاق كسر الواحد فنسبته ثلث ربع خمس مثلا الي الواحد مولفه من نسبته الثلث الي الربع والربع الي الخمس والخمس الي الواحد بحكم المقدمه الاولي وهو واضح وقد سبق ان كل مضاف من الكسور بالنسبة الي ما اضيف اليه حيث كان غير الواحد المطلق كسب معتبر وان نسبته اليه نسبه الكسر المطلق الي الواحد فكل واحد من المضافات بالنسبة الي المضاف اليه كسر مفرد كنسبة الكسر المفرد الي الواحد وقد علمت انها نسبة الواحد الي مخرجه فنسبه كل مضاف الي ما اضيف اليه كنسبة الواحد الي مخرج المضاف وحينئذ فنسبه الكسر المضاف الي الواحد مولفه من النسب الحاصله من نسبته الواحد الي كل مخرج علي انفراده بحكم المقدمة الاولي وهذه النسبة بعينها هي نسبة الواحد الي الحاصل من ضرب بعض المخارج المفرده في بعض لانا اذا اخذنا تلك المخارج بعضها في بعض كان نسبة الواحد الي الحاصل الاخير هي النسبة المولفه من النسب الحاصله من نسبه الكل واحد منها علي انفراده بحكم المقدمه الثانيه وحينئذ فنسبة الواحد الي الحاصل الاخير كنسبه الكسر المضاف الي الواحد والواحد والحاصل الاخير متباينان لمباينه الواحد لكل عدد فالواحد والحاصل الاخير اقل عددين علي تلك النسبة فذلك العدد اقل عدد يصح منه المضاف فهو مخرجه وهو المطلوب في المثال الاخير من امثله المصنف سدس ثمن التسع الي الواحد مولفة من نسبة السدس الي الثمن والثمن الي التسع والتسع الي الواحد وهي بعينها نسبة الواحد الي الاربعماية والاثنين والثلاثين الحاصله من ضرب الاعداد الثلثة بعضها لانا نجعلها طرفين ونوسط بينهما التسعة والمسطح الحاصل من ضرب ثمانية في ثمانية

فيكون هكذا

| واحد | سته | ثمانيه واربعون | اربعماية واثنان وتسعون |
|---|---|---|---|

ويكون الواحد الي ان يعمايه واثنين وتسعين مولفة من نسبة الواحد الي ستة وستة الي ثمانيه واربعين وثمانيه واربعين الي اربعماية واثنين وتسعين كمن نسبة الواحد الي ثمانية واربعين هي بعينها نسبة واحد الي ثمانيه لقيام الثمانيه والاربعين في ضرب ستة في ثمانيه ونسبة ثمانيه واربعين الي اربعماية واثنين وتسعين هي بعينها نسبة الواحد الي تسعه لقيامها من ضرب تسعه في ثمانيه واربعين فنسبة الواحد الي اربعماية واثنين وتسعين مولفة من نسبة الي سته وثمانيه وتسعين وهي بعينها نسبة الكسر المذكور الي الواحد ومعلوم ان الواحد والاربعماية والاثنين والثلاثين متباينان فهما اقل عددين علي تلك النسبة فاربعماية والاثنين والتسعين هي المخرج المطلوب وقس علي ذلك واما اذا تكرر المضاف فبرهانه برهان المكرر من المفرد بعينه واما مخرج النوع الرابع وهو المعطوف فهو عبارة عن اقل عدد يصح منه كل واحد من مخرجاته واعلم ان المضاف لو وقع في اثناء مقتضايات تكرار كنصف ثلاث ارباع مثلا لم تكن من قبيل الكسر المضاف المصطلح عليه عند اهل هذه الصناعة فلا يستخرج مخارجه بهذه الطريقة ويسمي هذا الكسر عند اهل الغبار بالمبعض واما عند اهل الهوي فالمضاف يسميه المضاف الي بعض المقدار وهو قريب من تسمية اهل الغبار كما لا يخفي وليس في هذه المقدمه عرض شيء من احكامه المتعاطفه وطريق تحصيله ان تحصل اقل عدد يعتد بكل تلك المخارج فهو يتوقف علي كيفيتين تحصل مخارج كل واحد من مخرجاته علي حدته وهي لا تخرج عن الثلاثه السابقه وقد عرفتها وهذا اخر عنها الباقي معرفه اقل عدد يعتد باعداد متعدده اي ينقسم عليها لان خارج القسمة يعني المقسوم كما يعلم مما سبق في القسمه وهو الذي يذكر الان توطيه للمقصود ومعرفته موقف علي معرفه النسب بين الاعداد فلذلك قدمها

علي



عليه فقال فاعلم قبل ان العددين فنحضر احوالهما في اربعة لانهما اما متماثلان ان تساويا كخمسه وخمسه او متداخلان موافق اصغرهما اكبرهما كثلثه وتسعه فان الثلاثه اذا سلطت علي التسعة ثلاث مرات افنتها او متوافقتان ان افناهما غير الواحد وكان الاصغر لا يفني الاكبر كاربعة وستة فان الاربعة لا يفني الستة ولكن يفنيهما معا الاثنان او متباينان ان لم يعدهما الا الواحد كاثنين وسبعة فهذه تعارف النسب ووجه الحصر ان العددين من اما متساويان اولا والثاني اما ان يعني اصغرهما اكبرهما اولا والثاني اما ان يفنيهما غير الواحد اولا واما معرفة المتماثلين فبديهيه واما طريق معرفه باقي العددين المختلفين بتسليط الاصغر علي الاكبر مشهور واما برهانها ففي الكبير واذا تمهد ذلك فحيث اردت ان تحصل اقل عدد ينقسم علي عددين معروفين فاعلم ان العددين المتماثلين حيث اريد فيهما ذلك يكتفي باحدهما وان المتداخلين يكتفي باكبرهما وان المتوافقين يضرب احدهما بتمامه في وفق الاخر وهو العدد الخارج من ضمته علي الكبر مشتركا بينهما من غير فرق بين ضرب هذا في وفق ذاك او العكس وان المتباينين يضرب احدهما بتمامه في الاخر فما حصل في كل حال من الاربعه فهو اقل عدد ليقسم علي كل واحد من ذينك العددين وبيان هذه الدعاوي اما امر المتماثلين فواضح لانه لا يمكن ان ينقسم علي العدد اقل منه واما كون المتداخلين يكتفي باكبرهما فلانه ينقسم علي الاصغر اذ هو جزء المفني له مرتين او اكثر وهو قائم مقام ضربه في مرات الافناء فاذا قسم علي احدهما خرج الاخر وهو منقسم علي نفسه ايضا وهو واضح ولا يمكن ان ينقسم عليه اقل منه وهو اقل عدد ينقسم علي كل منهما فهو المطلوب واما كون المسطحين الحاصلين من ضرب وفق احد العددين في كامل الاخر متساويين فلان وفق العددين في الاصطلاح عبارة

عن خارج قسمتها على الكبير مستشكل بينهما وهما اقل عددين على نسبتهما كما ثبت
في الثالث والثلثين من السابعة وجهة الاعتراض ان المتوافقان نسبة وفق
اولهما الى وفق ثانيهما كنسبة اولهما الى ثانيهما فضرب وفق اولهما في ثانيهما الكوني
الطرفين مساو لضرب وفق ثانيهما في اولهما الكوني هما الوسطين وهو المطلوب
واما كون هذا الحاصل يقسم قسمته على كل من العددين فلانه قد تبين كل ان كل منهما
ضلعه واما كونه اقل فسنقسم عليهما فقد برهن عليه في الرابع والثلثين من السابعة
واما كون مسطح المتباينين سنقسم على كل منهما فلانهما ضلعاه وهو واضح ولما
انه لا يمكن ان يقسم عليهما معا اقل منه فقد برهن عليه ايضا في الرابع والثلثين
من السابعة ولكن في التوافقين وجه اخر وهو ان نضرب كامل احدهما في كامل
الاخر وتقسم الخارج على الكبير مشتركا بينهما وذلك لان قسمة عدد على عدد وضرب
الخارج في الثالث كضرب الاول اي المقسوم في الثالث وقسمة الحاصل على المقسوم
عليه وبرهان هذه المقدمة معلوم مما ذكرناه في باب القسمة في الكبير ولم يذكر المصنف
في هذا التمهيد طريق تحصيل اقل عدد ينقسم على اكثر من عددين مما ذكره فيما بعد
من المقاصد وذكر يوهم ان تحصيل اقل عدد ينقسم على عددين من التمهيد وعلى
اكثر من المقاصد وليس كذلك بل هما قبيل واحد على ما يظهر بادنى تامل فكان
ينبغي له ان يذكره هنا ويكتفي فيما سياتي بقوله حاصل اقل عدد ينقسم على مخرجي
المعطوف او مخارج متعاطفاته فما كان فهو مخرج الكسر المعطوف كان ذلك
اختصر وارتب واذا تقرر هذا فان المعطوف من تعاطف كسرين نحذ مخرجهما
وحاصل اقل عدد ينقسم على كل منهما كما عرفت انفا في التمهيد فما كان فهو اقل عدد
يكون له الكسران المفروضان فهو المخرج المطلوب وبرهان هذا وما بعده
وهو مخرج ما تعاطف من اكثر من كسرين برهان واحد فنوعز به الى هنا كان فلو قيل كم

مخرج النصف والثمن فمخرج النصف اثنان ومخرج الثمن ثمانية وهما متداخلان فاكبرهما
وهي الثمانية هو الجواب ولو قيل كم مخرج السدس والثمن فمخرج السدس ستة وهو موافق
مخرج الثمن وهو ثمانية بالنصف مضروب احدهما في نصف الاخر اما الستة في الاربعة
او الثمانية في ثلاثة هو الجواب وذلك على كلا التقديرين اربعة وعشرون لان في الستة
والثمانية ثلاثة واربعة ونسبة الستة الثمانية كنسبة الثلاثة الى الاربعة فمسطح طرفيها
كمسطح وسطيها وان شئت فاضرب الستة في الثمانية او اقسم الثمانية والاربعة على حاصل
على اسن يكن كالاول ولو قيل كم مخرج الثلث والخمس فمخرج الثلث ثلثة والخمس خمسة وهما
متباينان فاضرب احدهما تماما في الاخر كذلك فالجواب خمسة عشر ولو قيل كم مخرج نصف
السدس وثلث الربع فمخرج الاول اثنا عشر وكذا مخرج الثاني وهما متماثلان
فالجواب اثنا عشر وتركه المصنف اما لوضوحه اولانه سيغني ان يعبر عنه بثلثي ربع
وكذا لو قيل كم مخرج خمس وخمس لكن مثل هذا سيغني ان يعبر عنه بالتكرار فالاول اولى منه
بالتمثيل وان كان الكسر المعطوف من تعاطف اكثر من كسرين فمخرجه اقل عدد ينقسم على مخارج
مفرداته فان اردت تحصيله فخذ مخارجها وانظر بين مخرجين منهما وحاصل اقل عدد
ينقسم على كل منهما كما عرفت فما كان وهو بالضرورة بعد كل من المخرجين لكونهما
مضلعيه فانظر بينه وبين مخرج ثالث وحاصل اقل عدد ينقسم على كل منهما فما كان
وبعد بالضرورة الاعداد الثلاثة ضرورة انها اضلاعه فانظر بينه وبين
وحاصل اقل عدد ينقسم على كل منهما وبعد بالضرورة ايضا كل واحد من الاعداد الاربعة
وهكذا يفعل فيما بعد ذلك من خامس وسادس ان كان الى اي غاية وضعت فما كان
اي حاصل وبعد بالضرورة تلك الاعداد كلها فهو اقل عدد ينقسم على كل من تلك
المخارج ويلزمه ان يكون اقل عدد يصح منه كل واحد من تلك الكسور فهو المخرج
المطلوب وبيانه اما كونه معدودا لجميع الاعداد فبعد علمه واما كونه اقل عدد تعد

تلك الاعداد فقدرهن عليه في السادس والثلاثين من السابعه واما كونه اقل عدد
ينقسم على مخرج متغاطفين او متحاطفات هو اقل عدد له تلك الكسور فنقول اما كون
تلك الكسور له فلانك قد علمت ان مخارجها تعد وقد ثبت بالسادس والثلاثين
من السابعه ان كل عدد يعد عددا فان في المعدود جزا سميا للعاد فالعدد المذكور
فيه اجزا سميات للمخارج وهي تلك الكسور واما كونه اقل عدد له ذلك فلانه لو وجد اقل
منه له تلك الكسور للزم ان يعد مخارجها ايضا لانه قد ثبت بالرابع والعاشر
من السابعه ان كل عدد فيه اي جز كان فانه تعده عدد سمي لذلك الجز ولو عدت
تلك المخارج اقل منه لم يكن هو اقل عدد تعد تلك المخارج والمفروض انه اقل عدد تعد
كما ثبت بالرابع والعاشر والسادس والثلاثين كما علمت هذا خلف فلو قيل كم
مخرج الثلث والربع والخمس فمخارج مفرداتها ثلاثة واربعة وخمسة فانظر بينه
وبين الخمسة وهو بالضرورة بينها لان كل واحد من الثلاثة والاربعة بين
الخمسة وقد ثبت بالرابع والعشرين من السابعه ان كل عددين بينان عددا فان
مسطح احدهما في الاخر بينان ايضا ذلك العدد وحاصل اقل عدد ينقسم على كل منهما
يكن ستين وهو المخرج المطلوب ولو قيل كم مخرج النصف والثلث والربع والخمس
والسدس والسبع والثمن والتسع والعشر فاطلب اقل عدد ينقسم على اثنين وثلثة
واربعة وخمسة وستة وسبعة وثمانية وتسعة وعشرة كما عرفت فما كان هو المطلوب وهو
الفان وخمسمائة وعشرون فتفطن على ذلك يقتضب ان شا الله تعالى فصل في معرفة
البسط ويطلق على المعنى المصدري وهو نفس فعل الفاعل وعلى العدد الحاصل
بالعمل كقولك في الاثنين انها بسط الثلاثين ومتعلقه اذا عرفت مخرج الكسر فخذ
منه اي من ذلك المخرج كسر المفروض اي كسر المماثل للكسر المفروض للواحد اي

خذ منه عددا نسبته اليه بسبب الكسر المفروض للواحد فما كان اي حاصل فهو بسطه
اي بسط كسر الواحد ونفس العمل هو البسط بالمعنى الاول فالبسط بالمعنى الاول احد
الكسور من المخرج وبالمعنى الثاني الكسر من المخرج فهو عبارة عن عدد نسبته الى المقام كنسبة
الكسر الى الواحد كما قدمناه ويلزم على هذا ان يكون البسط ابدا يقوم من ضرب المقام
في الكسر عملا بقاعدة الاربعة الاعداد المتناسبة والامر كما ترى على وجهه فبسط النصف بنا
على تعريف البسط المفهوم من عبارته واحد لانه نصف مخرجه وكذا بسط كل مفرد وكل مضاف
لانكرار فيه كجزء من احد عشر جزءا او كثلث خمس وجزء من احد عشر من جزء من مائة عشر والعلة
في ذلك انه قد سبق في برهان مخارجها ان نسبة الواحد ابدا الى مقامها كنسبتها الى الواحد
وبسط الثلثين بنا على التعريف المذكور ايضا اثنان لانها ثلثا مخرجها فنسبتها اليه نسبة
الثلاثين الى الواحد وكذا بسط كل مكرر سوا انكرر من المفرد او غيره هو عدد تكرار ابدا كجزء
من احد عشر وكثلثي خمس وكاربعة اجزاء من احد عشر جزءا من جزء من مائة عشر وانما
البرهان فينبغي ان تعلم قبله ان كل اربع اعداد متناسبة فانه اذا اخذ اولها
وثالثها اضعاف متساوية اي ضربا في عدد واحد فان نسبتها اضعاف الاول الى الثاني
كنسبة اضعاف الثالث الى الرابع والبرهان ان يقول لتكون نسبة الاول الى الثاني كنسبة الثالث
الى الرابع يكون بالتبديل نسبة الاول للثالث كالثاني للرابع وايضا فلكون نسبة
الاجزاء الى نسبة اضعافها المتساوية يكون نسبة اضعاف الاول الى اضعاف الثاني
كنسبة الاول للثالث التي كان تبين بالتبديل انها كنسبة الثاني للرابع فتكون متساوي
المساوي مساوي اضعاف الاول الى اضعاف الثالث كنسبة الثاني الى الرابع فبالتبديل
نسبة اضعاف الاول الى الثاني كنسبة اضعاف الثالث الى الرابع وذلك ما اردنا ان
نبين وبالنظر في صورتها يتضح جدا وهي هذه في اول الصفحة

| الطرد | اول | ثاني | ثالث | رابع |
|---|---|---|---|---|
| تبديله | اول | ثالث | ثاني | رابع |
| الاجزاء والاضعاف | اضعاف الاول | اضعاف الثالث | اول | ثالث |
| الاربعة اللازمة من مساوي المساوي | اضعاف الاول | اضعاف الثالث | ثاني | رابع |
| تبديلها وهو المطلوب | اضعاف الاول | ثاني | اضعاف الثالث | رابع |

واعلم انه بهذا التدريج يظهر لك ان الاربعة الاعداد المتناسبة لواخذ لثانيها ورابعها اضعاف متساوية

كان نسبة اضعاف الثاني الى الاول كنسبة اضعاف الرابع للثاني واذا تمهد ذلك فنقول قد علمت مما سبق ان الواحد بسط المفرد وان نسبته الى المقام كنسبة المفرد الى الواحد وان مقام المفرد هو بعينه مقام المكرر وحينئذ فنسبة الواحد بسط المفرد الى مخرج المكرر كنسبة المفرد الى الواحد فهذه اربعة اعداد متناسبة وواضح ان علة ما في المكرر من امثال المفرد الذي هو الثالث فوق التكرار حينئذ في المكرر اضعاف مساوية للاول والثالث فنسبة علة التكرار الى مخرج المكرر لكونه الثاني نسبة المكرر الى الواحد لكونه الرابع فوق التكرار بسط المكرر وذلك ما اردنا ان نبين ولو حول النسبة وقلت نسبة مخرج المكرر الى الواحد كنسبة الواحد الى المفرد لكانت المسالة من قبيل ما اخذ فيه الثاني والرابع اضعاف متساوية واستلزمت المطلوب ايضا وبسط الثلث والخمس ثمانية لان مخرجها خمسة عشر وثلثها خمسة وخمسها ثلاثة وبحسبها ثمانية ونسبتها الى الخمسة عشر كنسبة الثلث والخمس الى الواحد وهذا المعطوف من كسرين متناسبي المخرجين وبسط النصف والتمن خمسة لان مخرجها ثمانية ونصفها اربعة وثمنها واحد وبحسبها خمسة ونسبتها الى الثمانية كنسبة النصف والثمن الى الواحد وهو مثال لما تداخل مخرجا معطوف فيه ويصلح ايضا ان يكون مثالا للمتوافق اذ كل متداخلين متوافقان ومن ثم اقتصر عليه في التمثيل لهما

مثال

ومثال ما ينفرد فيه المتوافق نصف السدس وثلث الربع وبسط اثنان لما سبق وهذا استيفا امثلة المعطوف من نوعين بالنظر الى النسب بين المخرجين واما ما تعاطف من اكثر من اثنين فمثل له بقوله ومخرج الثلث والخمس والسبع ما يا وخمسة وبسطها مية احد وسبعون لان ثلثها خمسة وثلثون وخمسها احد وعشرون وسبعها خمسة عشر ومخرجها ما ذكرناه ونسبته الى الماية والخمسة نسبة الكسر المذكور الى الواحد واقتصر منه على مثال واحد لكثرة انواعه وترك التمثيل للمضاف فكان من حقه ان يذكره وقد علمت حكمه والضابط في تحصيل بسط المعطوف ان تقسم المخرج الجامع على مخارج متعاطفاته فما حصل من كل قسمة فهو بسط الكسر الذي قسمت على مخرجه من الجامع ان لم يكن في ذلك الكسر تكرار والا بعد ضرب الخارج في عدد التكرار ثم جمع البسوط الحاصلة فما كان فهو بسط الجميع اي الكسر المعطوف والبرهان ان نقول قد علمت ان كل كسر لا تكرار فيه نسبة الواحد الى مخرجه كنسبة هو الى الواحد ومعلوم ايضا انك اذا قسمت الجامع على مخرج كسر من تلك الكسور المتعاطفة كان نسبة الواحد الى مخرج ذلك الكسر كنسبة خارج القسمة الى الجامع بحكم القسمة فنسبة الكسر الواحد كنسبة خارج القسمة الى الجامع لمساواتها نسبة واحد هي نسبة الواحد الى مخرج الكسر فظهر انه حيث لا تكرار كان نسبة كل كسر الى الواحد كنسبة الخارج من القسمة على مخرجه الى الجامع وواضح انه حيث كان فيه تكرار وضرب خارج القسمة في عدة التكرار كان حاصل الضرب والكسر المكرر اضعافا مساوية لخارج القسمة والكسر الذي لا تكرار فيه الذي هو اول الاعداد الاربعة المذكورة وثالثها فبالمقدمة السابعة في بسط المكرر يكون نسبة الكسر المكرر الى الواحد كنسبة حاصل الضرب الى الجامع فظهر ايضا انه حيث كان الكسر مكررا كان نسبة كل مكرر الى الواحد كنسبة حاصل الضرب الى الجامع فتبين

انه حيث كان معنا كسر معطوف فحصلنا جامعه وقسمناه على مخارج المتعاطفة
وضربنا حاصل القسمة في عدة التكرار ان كان فيها مكرر يحصل معنا لكل كسر من
اعداد متناسبة يكون فيها نسبة ذلك الكسر الي الواحد كنسبة حاصل الضرب
او خارج القسمة الي الجامع فحاصل الضرب وخارج القسمة بسط لذلك الكسر
من الجامع اذ لا نعني بالبسط الا عدد نسبته الي المخرج كنسبة الكسر للواحد فاذا بدلنا
تلك النسبة كان نسبة كل كسر الي حاصل الضرب او خارج قسمة نسبة الواحد
الي الجامع فالكسور كلها مقدمات وحاصل الضرب او خارج القسمة التي للجميع
منهما كلها تالي ونظايرها كلها الواحد والجامع فنسبة الكسور الي تلك الخوارج
او الحواصل كلها مشبهة كنسبة واحد هي نسبة الواحد الي الجامع فكلها متناسبة
اي نسبة الكسر الاول منها الي الخارج من القسمة على مخرجه لو بعد ضربه في عدة التكرار
كنسبة الكسر الثاني الي الخارج من القسمة على مخرجه كذلك وكنسبة الثالث الي خارج
القسمة على مخرجه كذلك وهكذا الي اخرها فنسبة مجموع المقدمات اي الكسور المعطوف
الي مجموع التوالي وهو حواصل الضرب او خوارج القسمة او ما اجتمع منها كنسبة
واحد من المقدمات الي نظيره من التوالي وهي بعينها نسبة الواحد الي الجامع فبالتبديل
نسبة المعطوف الي الواحد كنسبة مجموع تلك الحواصل الي الجامع فتلك الحواصل
هي البسط وهو المطلوب وينبغي ان نوضح ما ذكرناه بمثال وهو ما اوردنا
تحصيل بسط ثلث وخمس وخمسي سبع فالمخرج الجامع مايه وخمسه فاذا قسمناه
على ثلثه كان نسبة الواحد الي ثلاثة المساوية بنسبه ثلث الي واحد كنسبة
الخارج وهو خمسه وثلثون الي مايه وخمسه فنسبة ثلث الي واحد كخمسه وثلاثين
الي مايه وخمسة واذا قسمناه على خمسه كان نسبة الواحد الي خمسه اي خمس الي واحد
كنسبة الخارج وهو احد وعشرون الي مايه وخمسه واذا قسمناه على خمسه وثلثين

كان نسبة الواحد الي خمسه وثلثين اي خمس سبع الي واحد كنسبة الخارج وهو
ثلثة الي مايه وخمسين فاذا ضربنا ذلك في اثنين عدة التكرار ومعلوم ايضا ان
خمس سبع قايم من ضرب خمس سبع في اثنين كان نسبة خمسي سبع الي واحد كنسبة
ستة الي مايه وخمسه فقد حصل مما ذكر من الكسور الثلاثة المتعاطفة اربعة اعداد
متناسبة وهذه صورتها مع صورة تبديلها ايضا ويظهر من صور التبديل

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الاولي | ثلث | واحد | ٣٥ | ١٠٥ |
| الثانيه | خمس | واحد | ٢١ | ١٠٥ |
| الثالثه | خمسا سبع | واحد | ٦ | ١٠٥ |

صور التبديل

| | | | |
|---|---|---|---|
| الاولى | ثلث | ٣٥ | واحد | ١٠٥ |
| الثانيه | خمس | ٢١ | واحد | ١٠٥ |
| الثالثه | خمسا سبع | ٦ | واحد | ١٠٥ |

ان نسب الستة اعداد المتناسبة
كلها مساوية كنسبه الواحد الي
مايه وخمسة وهي متساوية فنسبة
ثلث الي خمسه وثلثين كنسبه خمس الي
احد وعشرين وكنسبة خمسي سبع الي
ستة وذلك كله نسبه واحد الي مايه وخمس
فنسبه مجموع المقدمات اعني نسبة ثلث
وخمس وخمسي سبع الي مجموع التوالي
وهو اثنان وستون كنسبة احدها الي قرينه اي كنسبة واحد الي مايه وخمسه
فبالتبديل نسبة ثلث وخمس وخمسي سبع الي واحد كنسبة اثنين وستين الي مايه
وخمسه فالاثنان والستون بسط المذكور اذ لا نعني به الا عدد نسبته الي
المخرج الجامع كنسبه الكسر الي الواحد وذلك ما اردنا ان نبين وينبغي امعان النظر
في مثل هذه الاعمال ويمرن الفكر عليها فانها عظيمة الجدوي مسلطة الفكر جدا
على استنباط العلل واعلم ان الكسور المتعاطفة ترجع بعد البسط الي جنس
واحد ويصير كانها كسر مكرر من نوع واحد وهو اسم الواحد من المخرج الجامع
وحاصل عملها في الحقيقة تحصيل اكبر كسر مشترك بينها ويحرز كل واحد منها باجزاء

متماثلة لذلك المشترك والتعبير عن جملة ذلك المعطوف بعدد ما فيه من
امثال ذلك المشترك كما بينا ذلك كله مع برهانه في الكبير الا اني انك في المثال
كانك حصلت اكبر كسر يفني كلا من المتعاطفات الثلاثة وهو ثلث خمس سبع اي واحد
من مايتين وخمسة ثم مرات الاولة باجزاء كل واحد منها ثلث خمس سبع فكان خمسة وثلثين
ثم الثاني كذلك ثم الثالث كذلك فحصل ما تقدم ثم عبرت على جملة الكسر بعدد ذلك الاخرا
وانما احتجت الى ذلك لان الكسر المعطوف لما كانت احاد كل واحد من متعاطفاته
ليست مساوية لاحاد الاخر لم يمكن ان يعبر عنها بعدد صحيح مع بقايها على حالها فلا يمكن
ان يقال في الثلث والربع اثنان مع ان الاول اخص من ثلثة والثاني من اربعة وكذا لا يمكن
ان يعبر عن ثلاثة ارباع واربعة اخماس بسبع لاختلاف الاحاد ايضا بخلاف المكرر من
ثلاثة اخماس فاحتيج الى جعل متعاطفاتها كلها جنسا واحدا لتكون متساوية الاحاد
وبواسطة عمل المعطوف ومالياتي في الصحيح مسمى البسط حسبا اذ بواسطته يصير
الاشيا المختلف في العملين المذكورين من جنسا واحدا والا لجنس فيما عدا العملين
المذكورين ووجوده فيهما كاف في مناسبة التسمية واذا تمهد ذلك فلا يخفى
عليك ان الصحيح مع الكسر يشبه الكسر المعطوف من حيث ان احاد الصحيح مخالفة لاحاد
الكسر فمن ثم احتيج حيث خلط الصحيح مع الكسر في الاعمال الى تصييرها جنسا واحدا
وغير جايز ان تصير الكسر صحيحا لقصورة عن اقل الصحيح فبالضرورة لابد ان يحمل
الصحيح كسرا بان تقسم الى اجزاء كل جزء منها مثل اسم الواحد من مخرج الكسر الذي معه
بعد تجنيس ذلك الكسر ان احتاج ليصير مخرج الصحيح والكسر عبارة عن كسر مكرر من
مخرج واحد فيجبر عنه بعدد يكون عبارة عن عدد الكسور الماخوذة من ذلك المخرج
على قياس ما قلناه في المعطوف وتحصل تجزية الصحيح الى ما ذكر بضربه في مخرج
الكسر وذلك لانك قد علمت ان عدة ما في الواحد الصحيح من امثال اي كسر مفروض

لا تكرار فيه هي بعينها عدة ما في مخرج ذلك الكسر من الاحاد فضرب الصحيح في مخرج
اي كسر فرض حاصله عدد ما في تلك الاحاد من امثال ذلك الكسر ثم قال المصنف
فان كان مع الكسر صحيح مفرد كان ذلك الكسر نحو اثنين وربع او مكرر نحو ثلاثة
وخمسين او معطوفا نحو اربعة وثلث وسبع او مضافا نحو خمسة وثلثة فاضرب
الصحيح في مخرج ذلك الكسر كن اي تحصل بسطه اي بسطه الصحيح اي عدد ما في
ذلك الصحيح من امثال الواحد وذلك الكسر ان لم يكن معطوفا والا فمن امثال اكبر مشترك
بين متعاطفاته فزد عليه اي على بسط الصحيح بسط الكسر كن المجتمع بسط الجميع
وهو عدد ما في الجميع من عدد ذلك الكسر او من عدد المشترك بين متعاطفاته فاضرب
الاثنين في امثال الاول في مخرج الربع وزد على الحاصل وهو ثمانية وهي عدد ما في
الاثنين من امثال الربع اذ هي ثمانية ارباع بسط الربع يكن بسط الجميع تسعة وهي
عدد ما فيه من امثال الربع اذ هي تسعة ارباع واضرب في امثال الثاني الثلاثة في الخمسة
وزد على الحاصل وهو عدد ما في الثلاثة من الاخماس بسط الخمسة فالجواب اربعة عشر
وهي عدة ما في الثلاثة والخمسين من الاخماس واضرب في امثال الثالث الاربعة
في مخرج الثلث والسبع وزد على الحاصل اربعة وثمانون عدة ما في الاربعة
من امثال اكبر جزء مشترك بين الثلث والسبع بسط الثلث والسبع وهو عدد
عدد ما في الثلث والسبع من امثال ثلث السبع فالجواب اربعة وتسعون
ثلث سبع واضرب في امثال الرابع الخمسة في مخرج ثلث السبع وزد على الحاصل
وهو مايه وخمسة بسط ثلث السبع وهو واحد فالجواب مايتان وسبعة عدة ما في
الخمسة وثلث سبع من امثال ثلث سبع فقس على ذلك نصب ان شا الله تعالى وقد
سبق ان نسبة الكسر المبسوط الى الواحد كنسبة بسطه الى المخرج وحيث ظهر لك هنا
ان البسط يصير به الشي المبسوط كانه كسر مكرر من مخرج واحد سواء كانت كسورا

مع صحاح امر صحاحا فقط امر كسورا مختلفة وزاد محموعها على الواحد كلا
ارباع وارباعا خماس وستة اسباع وعشرة اجزاء من احد عشر علمت بعضها سبق
في المكسر ان نسبة مبسوطها الى مخرج الكسر المبسوط منه كنسبة المبسوط الى
الواحد فنسبة البسط ابدا في كل صورة فرضت الى المخرج كنسبة المبسوط الى الواحد
فالبسط ابدا اصلاه مخرج الكسر والمبسوط كيف كان عمدا بتاعدة الاربعة الاعداد
المتناسبة كما سبق واعلم ان الصحيح مع الكسر له احوال فانه تارة يكون قبله كالامثلة وتارة
يكون بعده كقولك لكل نصف خمسة وتارة يكون متوسطا كنصف ثلاثة وربع والاجزاء من قبيل
الكسر المعيد كما اسلفناه ولها احكام غير هذه وقد تكلم عليها المصنف في المحوشة

**فصل في ضرب ما فيه الكسور** وقد علمت ان صوره حتى كسر في كسر وهو تبعيض احد
احد الجانبين بقدر نسبة الاخر الى الواحد وفي صحيح وله حيثان ان اعتبرت جانب
الصحيح مضروبا فيه كان الضرب تضعيفا للمضروب بقدر احاد المضروب فيه
وهو بعينه تعريف الصحيح وان عكست كان الضرب تبعيضا للمضروب بحسب المضروب فيه
الى الواحد وضرب كسر في صحيح وكسر وقد الكلام فيه كالذي قبله لكن ينبغي ان تسقط
من اول قسمته لفظ الاحاد ليلا يتوهم ان المراد الاحاد الصحاح فقط فتكون حاصل
ضرب نصف في ثلاثة ونصف ثلثة انصاف فقط اي واحد ونصف وليس بصحيح وضرب
صحيح في صحيح وكسر وهو على الاعتبارين فيه تضعيف فحذ حذر تعريف الصحيح لكن
ينبغي ايضا حيث اعتبر الصحيح والكسر مضروبا فيه ان تسقط منه لفظ الاحاد ايضا
وضرب صحيح وكسر في صحيح وكسر وينبغي ان يقال فيه تضعيف احد العددين بقدر الاخر
وقد حصل ان الضرب في الكسر تبعيض ابدا كيف كان المضروب وفي الصحيح تضعيف
ابدا كيف كان المضروب ايضا وفي المركب منهما تضعيف ايضا كيف كان الجانب
الاخر لكن بشرط ان يراد بالتضعيف مطلق الزيادة لا زيادة الامثال الصحيح

وبالتامل في معاني التعاريف يعلم ان نسبة الواحد الى احد المضروس كنسبة الاخر
الى حاصل الضرب ولانحصار ضرب ما فيه الكسر في الانواع الخمسة مثل له المصنف بخمسة
امثلة وهي منحصرة في قسمين قسم يكون الكسر فيه في احد الجانبين فقط وقسم يكون
الكسر فيه في كليهما فان كان الكسر في احد المضروبين فقط سواء كان مع صحيح امر لا
فله صورتان كسر في صحيح او صحيح وكسر في صحيح وطريقتهما واحدة فخذ مخرج الكسر
في الحالتين اي احفظه وابسط جانب الكسر بما تقتضيه قاعدة بسط الكسر
او الصحيح والكسر واضرب البسط الحاصل بالعمل في الصحيح المنفرد واقسم الحاصل
من الضرب على المخرج المحفوظ فما كان اي حاصل فهو المطلوب والبرهان انك قد علمت
ان البسط ابدا يقوم من ضرب جانب الكسر في المخرج ولو ضرب جانب الكسر في الصحيح
المنفرد لحصل المطلوب فقد يكون جانب الكسر حيث عددا واحدا ضرب في
عددين هما المخرج والصحيح المنفرد فحصل مسطحان هما البسط والمطلوب
فبنا من عشر السابعة نسبة المخرج الى الصحيح المنفرد كنسبة البسط الى
المطلوب فقسمه مسطح البسط في الجانب الاخر على المخرج حاصلها المطلوب وذلك
ما اردنا بيانه فلو قيل تمثيلا للصورة الاولى اضرب ثلثين وربعا في ثلاثة
فالمخرج اثنى عشر فاحفظه والبسط من ذلك المخرج احد عشر عدة ما في الثلثين والربع
من امثال نصف السدس المشترك بينهما وهي قائمة من ضرب الثلثين والربع
في اثني عشر والجواب المطلوب حاصل ضربه في ثلثة فالثلثان والربع عدد واحد
ضرب في عددين هما اثنا عشر وثلثة فحصل احد عشر والمطلوب فنسب اثني عشر الى
الثلاثة كنسبة احد عشر الى الجواب فالبسط وهو احد عشر احد الوسطين فاضربه
في الثلاثة لكونها الوسط الاخر واقسم الحاصل وهو ثلاثة وثلاثون على الاثني عشر
لكونها الطرف الاول لمخرج الرابع الذي هو الجواب فالجواب اذا اثنان وثلثة اثنا

اذ هي خارج القسمة المذكوره ولو قيل تمثيلاً للصوره الثانيه اضرب تسعه
واربعة اخماس في سبعه فالمخرج خمسه والبسط تسعه عشر قايمة من ضرب
ثلاثه واربعة اخماس في خمسه والجواب يقوم من ضرب المذكور نفسه في سبعة
فنسبه خمسه الي سبع كنسبه تسعه عشر الي الجواب فاخذ البسطين هو البسط فاضربه
في السبع الوسط الاخر واقسم الحاصل وهو مايه وثلثه وثلثون على الخمسة لكونها
الاول لحصل الرابع اي الجواب فالجواب اذن سته وعشرون وثلاثه اخماس
واعلم انك لو قسمت الحاجب الصحيح على مخرج الكسر وضربت الخارج في البسط
او قسمت البسط على المخرج وضربت الخارج في الصحيح المنفرد او اقسمت المخرج
على الحاجب الصحيح والبسط على الخارج او قسمة على البسط والحاجب الصحيح
على الخارج لحصل المطلوب عملاً سهيلاً الا وجه الخمسه السابقه في استخراج مجهول الاعداد
المتناسبه لكن اسهلها ما جرت العاده بالعمل به وهو ما ذكره المصنف فلذلك
للسهولة لا لانه لا طريق سواه واذا كان الكسر في كلا المضروبين سواء كان
مع كل منهما صحيح ام لم يكن او مع احدهما دون الاخر وفي ثلث كسر في كسر وصحيح
وكسر في صحيح وكسر او كسر في صحيح وكسر وطريق عملها واحد فابسط كل حاجب من مخرج
كسره بما يقتضيه قاعده البسط واضرب البسط من احد الحاجبين في البسط من
الحاجب الاخر والمخرج في المخرج واقسم مضروب البسطين على مضروب المخرجين ان كان
اكثر او سمه منه ان كان اقل فما كان اي حصل على التقديرين فهو المطلوب والبرهان مبني
على ثلاث مقدمات الاولى ان نسبة حاصل الضرب الي الواحد ابدا مولفة من
نسبتي كل واحد من ضلعيه الي الواحد وذلك لانا لو جعلنا حاصل الضرب والواحد
طرفين ووسطنا بينهما احد الضلعين لكان نسبة حاصل الضرب الي الواحد مولفة من نسبة
الي ذلك الضلع ومن نسبة ذلك الضلع الي الواحد كما سبق لكن نسبة حاصل الضرب الي

ذلك

ذلك الضلع هي بعينها نسبة الضلع الاخر الي الواحد لان نسبه الواحد الي احد
الضلعين كنسبه الضلع الاخر الي حاصل الضرب فالتحويل نسبة احد الضلعين
الي الواحد كنسبة حاصل الضرب الي الضلع الاخر وهو المطلوب مثلاً اذا
ضربنا ثلاثه في اربعه فحصل اثني عشر كان نسبة الاثني عشر الى الواحد مولفه
من نسبة ثلاثه الي واحد واربعه الي واحد اعني ثلاثه امثال اربعه امثال لانك لو
جعلت الاثني عشر والواحد طرفين ووسطت بينهما الاربعه مثلاً هكذا

| اثنا عشر | اربعه | واحد |
|---|---|---|

لكانت نسبة الاثني عشر الي الواحد مولفه من نسبة
الي اربعه ونسبة اربع الي واحد لكن نسبه اثني عشر
الي اربعه هي بعينها نسبه ثلاثه الي واحد لان نسبه واحد الى ثلثه كنسبه اربعه الى
اثني عشر بحكم الضرب فبالتحويل نسبه ثلاثه الي واحد كنسبه اثني عشر الى اربعة
وهو المطلوب فبان ان نسبة اثني عشر الي واحد مولفه من نسبة اربعه الي
واحد وثلاثه الى واحد وهو المطلوب بالبيان المقدمه الثانيه قد علمت ان البسط
عبارة ابدا عن عدد كسر كيف كان المبسوط وان نسبته الى المخرج ابدا كنسبة
المبسوط الي الواحد الثالثه قد سبق ايضا في باب الضرب ان كل عددين مسطحين
كان نسبة احدهما الي الاخر مولفه من نسبتي اضلاعهما كما بينت خامس الثامنه
اذا تمهد ذلك فاعلم انا اذا اردنا ضرب حاجب ذي كسور في اخر كذلك كان المطلوب
مسطح ذينك الحاجبين كما هو واضح فاذا ضربنا بسط الحاجب الاول في بسط الحاجب الثاني
حصل لنا مسطح اخر واذا ضربنا المخرج في المخرج حصل لنا مسطح اخر ثالث وينبغي
ان نصنع ذلك هكذا

| الحاجب الاول | الحاجب الثاني وهو المضروب فيه | مسطحهما المطلوب |
|---|---|---|
| وهو المضروب | بسط الحاجب الثاني | مسطح البسطين |
| بسط الحاجب الاول | مخرج كسر الحاجب الثاني | مسطح المخرجين |
| مسطح لبسط الحاجبين الاول | | |

وحينئذ فنقول نسبة مسطح البسطين الي مسطح المخرجين مولفة من نسبه بسط
الجانب الاول الي مخرج كسر وبسط الجانب الثاني الي مخرج كسر المقدمة
الثانيه لكن نسبه البسط الاول الي مخرجه هي نسبة المبسوط اي نفس الجانب
الاول الي الواحد ونسبة البسط الثاني الي مخرجه هي نسبة الجانب الثاني نفسه ايضا
الي الواحد للمقدمة الثانيه فنسبة مسطح البسطين الي مسطح المخرجين مولفه من
نسبة الجانب الاول الي الواحد والجانب الثاني الي الواحد وايضا المسطح المطلوب
نسبته الي الواحد مولفة من تينك النسبتين بعينهما للمقدمة الاولي
فكل من نسبتي المطلوب الي الواحد ومسطح البسطين الي مسطح المخرجين
مساوية لنسبة واحده هي النسبة المولفة من نسبتي الجانب الاول والجانب
الثاني الي الواحد فالنسبتان المذكورتان متساويتان بحادي عشر الخامسة
فنسبة مسطح البسطين الي مسطح المخرجين كنسبه المطلوب الي الواحد فقسمه
مضروب مسطح البسطين في الواحد علي مسطح المخرجين لكونه احد الوسطين
خارجها المطلوب لكونهما الطرفين ولا اثر للضرب في الواحد فقسمة مسطح
البسطين علي مسطح المخرجين خارجها المطلوب وذلك ما اردنا ان نبين
وقد بين ان لك ايضا ان تقسم الواحد علي مسطح المخرجين وتضرب الخارج
في مسطح البسطين او تقسم مسطح البسطين علي مسطح المخرجين وتضرب الخارج في
واحد ولا اثر له فلا فرق بين هذا وبين عمل المصنف الا بالاعتبار وان تقسم
مسطح المخرجين علي مسطح البسطين والواحد علي الخارج او الواحد علي مسطح
المخرجين ومسطح المخرجين علي الخارج والاسهل ما فعلوه ومن ثم اخترته فلو قيل
في التمثيل للصورة الاولي اضرب نصفا وثلثا وهو الجانب الاول في ربع
وخمسين وهو الجانب الثاني ومسطحها هي المطلوب فمخرج النصف والثلث

ستة

ستة وبسطه خمسة ومخرج الربع والخمس عشرون وبسطه تسعة فاضرب الخمسة
في التسعة تحصل مسطح البسطين وهو خمسة واربعون واضرب الستة
في العشرين تحصل مسطح المخرجين وهو مايه وعشرون ونسبة مسطح البسطين
اليه مولفة من نسبة الخمسة الي الستة والتسعة الي العشرين فنسبة الخمسة والاربعين
الي المايه والعشرين خمسة اسداس ربع وخمس لكن هذه النسبة هي بعينها النسبة
المولفه من نسبتي النصف والثلث اي خمسة اسداس وهما حدا ضلعي المطلوب اي حد
المضروبين الي الواحد والربع والخمس اي المضروب الاخر الي الواحد ايضا والمطلوب
نسبته الي الواحد مولفه من تينك النسبتين بعينهما لكونهما نسبتي كل من ضلعيه
الي الواحد فنسبة خمسة واربعين الي مايه وعشرين كنسبة المطلوب الي الواحد
فاضرب خمسة واربعين في واحد لانهما طرفان وقسم الحاصل اي خمسة واربعين
علي بعينها اذ لا اثر للضرب في الواحد من مايه وعشرين لكونها الثاني تحصل
الجواب المطلوب لكونه الثالث فالجواب حينئذ ثلاثة ارباع ولو قيل في
التمثيل للصورة الثانية اضرب اثنين ونصفا في ثلاثة وثلث فمخرج
كسر الاول اثنان وبسطه خمسة ومخرج كسر الثاني ثلاثة وبسطه عشرة
فاضرب الخمسة في العشرة تحصل خمسون هي مسطح البسطين ونسبته
الي مسطح المخرجين وهو ستة مولفه من نسبتي خمسة الي اثنين وعشرة الي ثلثة
التي هي بعينها نسبه اثنين ونصف الي احد وثلاثة وثلث الي واحد مولفة
لكن هذه النسبة هي بعينها نسبة المطلوب الي الواحد فنسبة خمسين الي ستة كنسبة
المطلوب الي الواحد فاضرب الواحد في خمسين واقسم الحاصل وهو خمسون
لكونه مسطح الطرفين علي ستة مضروب الاثنين في الثلاثة لكونه الوسط المعلوم

تحصل الجواب فالجواب علي هذا ثمانيه وثلث ولو قيل في التمثيل للصور الثاني
اضرب اثنين وربعا في نصف وثلث فاضرب بسط الاول وهو سبعة في بسط
الثاني وهو خمسة تحصل خمسة واربعون ونسبته الي مسطح المخرجين
وهو اربعة وعشرون كنسبة المطلوب الي واحد اذ كل منهما مؤلفة من نسبتي
النصف والثلث والاثنين والربع الي الواحد فاضرب خمسة واربعين في واحد
واقسم الحاصل وهو خمسة واربعون علي اربعة وعشرين مضروب أحد
المخرجين في الاخر فالجواب واحد وسبعة اثمان فقس علي ذلك ان شاء الله
فصل في قسمة ما فيه الكسر وقد علمت ان صورها ثمان ومن ثم مثل المصنف
لها بثمانيه امثله وهي قسمة صحيح علي كسر وبالعكس وصحيح وكسر علي صحيح
وبالعكس ايضا وكسر علي كسر وصحيح وكسر علي صحيح وكسر وعكس الثاني
وبعد لحاظتك بان القسمة عكس الضرب لا يخفى عليك ان القسم علي الكسر
تضعيف ولا يخفى عليك كيفيته عقيل حدود صورها من تعارف صور الضرب
وهذا كله بنا علي ما هو المتعارف من ان القسمة علي الكسر تضعيف والضرب فيه
تبعيض وقد اوضحنا حقيقة الحال في باب القسمة في الكبير وصور القسمة
الثمانيه منحصرة في نوعين ايضا لانه اما ان يكون الكسر في احد الجانبين او كليهما
وفي كل منهما اربع صور وضابطها واحد فضابط النوع الاول وهو ما
اذا كان الكسر في المقسوم فقط كما لو اردت قسمة كسر او صحيح وكسر علي صحيح
او المقسوم عليه فقط كما لو اردت قسمة صحيح علي كسر او صحيح وكسر فاضرب
في الصور الاربع كل واحد من المقسوم والمقسوم عليه في مخرج الكسر واقسم
حاصل المقسوم علي حاصل المقسوم عليه ان كان اكثر او سمه منه ان كان اقل





يكن اي يحصل المطلوب اذ قد علمت في باب القسمة مبرهنا ان قسمة عدد علي
عدد كقسمته وقد ضرب كل واحد منهما في عدد واحد ولا يخفى ان الضرب في
مخرج الكسر بسط لذلك المضروب كيف كان فكانه قال اقسم بسط المقسوم
علي بسط المقسوم عليه فلو قيل في مثال الصورة الثالثة من الاربع المذكورة
اقسم ثلاثة علي نصف ثمن فالمخرج ثمانية فاضرب كلا منهما فيه تحصل بسطه
واقسم حاصل المقسوم وهو بسطه وهو اربعة وعشرون علي حاصل المقسوم عليه
وهو ايضا بسطه وهو خمسة فالجواب اربعة واربعة اخماس ولو عكس السؤال فقيل
اقسم نصفا وثمنا علي ثلاثة وهو تمثيل لاولى الصور الاربع قسم الخمسة من الاربعة
والعشرين فالجواب ثمن وثلثا ثمن ولو قيل تمثيلا للثانية اقسم خمسة وربعا علي
ثلاثة فالمخرج اربعة فاضرب كل منهما فيه واقسم حاصل المقسوم وهو احد وعشرون
علي حاصل المقسوم عليه وهو اثنى عشر فالجواب واحد وثلاثة ارباع ولو عكس
السؤال فقيل اقسم علي خمسة وربع ثلاثة وهو تمثيل للرابعة قسم الاثنى عشر من احد
وعشرين فالجواب اربعة اسباع وقدم النوع الاول بصورة واما النوع الثاني
وهو ما اذا كان الكسر في كليهما وصوره قسمة كسر علي كسر وصحيح وكسر او
علي كسر وعكس الاخيرة فابسط كل واحد منهما من مخرج كسره اي اضربه فيه
كما علمت واضرب ايضا بسط كل جانب وهو الحاصل من ضرب الجانب في مخرج
كسره في مخرج كسر الاخر فيكون حينئذ قد ضربت المقسوم في مخرج كسره
والحاصل في مخرج كسر المقسوم عليه وضربت المقسوم عليه في مخرج كسر
والحاصل في مخرج كسر المقسوم وقد علمت في باب الضرب ان ضرب عدد في عدد
والحاصل في ثالث كضرب الاول في مسطح الباقيين وحينئذ فكانك قد ضربت
مخرج المقسوم في مخرج المقسوم عليه ثم ضربت الخارج في المقسوم ثم ضربته ايضا

في المقسوم عليه فرجعت الي العمل الاول بعينه فالحاصل من قسمة ما حصل
من ضرب المقسوم في مسطح المخرجين علي الحاصل من ضرب المقسوم عليه في
ذلك المسطح هو بعينه الحاصل من قسمة المقسوم علي المقسوم عليه فهو المطلوب
و حيث كان كذلك اقسم حاصل المقسوم علي حاصل المقسوم عليه ان كان اكثر
او سمه منه ان كان اقل فما كان فهو المطلوب بعين البرهان السابق في باب قسمة
الصحيح فلو قيل تمثيلا للصورة الاولي اقسم نصفا وثلثا علي ثلاثة اخماس فاضرب
بسط المقسوم وهو الخمسة القائمة من ضرب نصف وثلث في المخرج وهو ستة في مخرج
الخمس وهو خمسة يحصل خمسة وعشرون وكانك ضربت خمسة في ستة والحاصل وهو
ملايون في نصف وثلث فاضرب ايضا بسط الثاني وهو الثلاثة الحاصلة
من ضرب ثلاثة اخماس في خمسة في مخرج النصف والثلث وهو ستة يحصل ثمانية عشر
وكانك ضربت ايضا ثلاثة اخماس في الثلثين فقد ضربت كلا من المقسومين
في ثلثين وحينئذ اقسم حاصل الاول وهو خمسة وعشرون علي حاصل الثاني وهو ثمانية
عشر فالجواب واحد وثلث ونصف تسع ولو قيل تمثيلا للثانية اقسم ثلاثة
وثلثا علي اثنين وربع فاضرب بسط المقسوم وهو عشرة وواضح انها قائمة
من ضرب ثلاثة وثلث في ثلثة في اربعة مخرج الربع واضرب ايضا بسط
الجانب الاخر وهو تسعة وواضح ايضا انها قائمة من ضرب اثنين وربع
في اربعة في مخرج الثلث وهو ثلثة واقسم الحاصل الاول القائم من ضرب
المقسوم في اثني عشر وهو اربعون علي الحاصل الثاني القائم من ضرب المقسوم عليه
في الاثني عشر ايضا وهو سبع وعشرون فالجواب واحد واربع اسباع وثلث
سبع ولو قيل اقسم ثلاثة وثلثا علي نصف وثلث وهو مثال الصورة الثالثة
فاضرب بسط المقسوم في ستة وبسط المقسوم عليه في ثلثة واقسم الحاصل الاول

القائم من ضرب المقسوم عليه في الثمانية عشر ايضا وهو خمسة عشر فالجواب
اربعة ولو عكس فقيل اقسم نصفا وثلثا علي ثلاثة وثلث وهو مثال الصورة
الاخيرة اقسم الخمسة عشر من الستين فالجواب ربع وعلي هذا الذي
ذكرناه القياس وفي هذا القدر الذي اوردناه كفاية لمن وفقه الله سبحانه
وتعالي جعلنا الله منهم وحشرنا في زمرتهم واما من لم يجعل الله له نورا
فما له من نور وبالله سبحانه وتعالي لا بغيره المستعان اذ لا يتم امر
الا بمعونته وعليه التكلان بورك الرحمان قال في الصحاح التوكل
اظهار العجز والاعتماد علي غيرك والاسم التكلان انتهي وختم الكتاب بقوله
والحمد لله رب العالمين لقوله تعالي اخبارا عن اهل الجنة واخر دعواهم
ان الحمد لله رب العالمين وليكن هذا ايضا اخر ما اردناه وقد يسر الله سبحانه
اتمامه علي النحو الذي قصدناه ونسأله من فضله العميم ان يبلغ من انتفع به
اضعاف ما رجوناه وقد آن ان نصرف الهمة الي المقصود بالذات وننتقل الي
التتميم بعد اذ حكمنا المقدمات فنشتغل بتحليل ما استملت عليه الوسيلة من الاعمال
الدقيقة الجليلة ونكشف القناع عن وجوه مخدراتها بيد البرهان ونجلي
من مقصورات خيامها عرائس الافكار لم تحطب الي الان ونسأل الله العظيم
رب العرش الكريم بجاه سيد الأولين والاخرين ان يمن علينا باعلي مراتب البشر
وان يقربنا اليه زلفي ويسقينا من عين التسنيم صرفا ويجعل لنا من العلم
نصيبا وافيا ينفعنا بين يديه ويكسونا به خلع الكرامة اذا نحن قدمنا عليه
ونعوذ بالله من علم لا ينفع وقلب لا يخشع ودعا لا يسمع ونفس لا تشبع نعوذ
بك اللهم من شر هؤلاء الاربع ونسألك اللهم لنا ولوالدينا ومشايخنا وسائر
احبابنا واقاربنا ومن اشتغل بهذا التعليق كتابة او تحصيلا او سعي في شيء من

وان كان قليلا ان يبلغنا منتهى رضاه اجمعين وختم لنا بما ختم به لعباده
المقربين وحشرنا معهم في زمرة سيد المرسلين صلى الله عليه وعلى آله وصحابه
اجمعين واخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين سبحان ربك رب العزة عما يصفون وسلام على
المرسلين والحمد لله رب العالمين وصلى الله على سيدنا وعلى آله وصحبه وسلم

وكان الفراغ من تحريره نهار الخميس المبارك
ثالث شهر جمادي الاولى

١٠٣٣

الحمد لله وحده **مسيله**

اسمع فريضة ذي لب يقول بها ٭ عمدا ليعلم من ذا يعرف الجدلا ٭
ما اهل بيت جميعا مات ميتهم ٭ فاصبحوا يقسمون المال والخولا ٭
فقالت امرأة من غيرهم لهم ٭ اني سائلكم امجوبة مثلا ٭
في البطن مني جنين دام رشدكم ٭ فاخبروا القسم كيما تعرفوا الخللا ٭
فان اله ذكرا لم يعط خردلة ٭ وان اله غيره انثى فقد فضلا ٭
بيرثها النصف حقا ليس ينكره ٭ من كان يعرف قول الله اذ نزلا ٭

**الجواب** والله اعلم هذه امرأة توفيت عن زوج وأم واخوين لأم
وقد كان ابو المتوفية تزوج امرأة ومات عنها وهي حامل فان ولدت ذكرا فلا شئ
له وان ولدت انثى فلها النصف وتعول الفريضة الى تسعة والله اعلم ٭

والمجيب على هذه المسألة ابو الحسين محمد بن عبد الله بن الحسن البصري المعروف بابن اللبان الفرضي
واتفقنا سمع سنن ابي داود وحدث بها ببغداد فسمعها منه القاضي ابو الطيب وغيره وقد كان استاذا

في

في الفرائض وله به علوم اخر وبنيت له مدرسة ببغداد وكان يدرس بها قال
الشيخ ابو اسحق كان اماما في الفقه والفرائض صنف فيها كتبا كثيرة ليس لاحد
مثلها وعنه اخذ الناس الفرائض وممن اخذ عنه ابو احمد بن ابي سلم الفرضي
استاذ ابي حامد الاسفرايني في الفرائض وممن اخذ عن ابي الحسين ابو الحسن محمد
بن يحيى بن سراقة الفرضي وكان ابن اللبان يقول ليس في الارض فرضي الا من اصحابي
واصحاب اصحابي ولا تحسن شيئا وقال الخطيب ابو بكر كان ثقة وانتهى اليه
علم الفرائض وصنف فيه كتابا توفي في ربيع الاول سنة اثنين واربعمايه ومن تصانيفه
في الفرائض كتاب الايجاز مجلد نفيس ونقل عنه الرافعي رحمه الله تعالى في مواضع
منها ان زكاة الفطر لا تجب انتهى والله اعلم ٭

الحمد لله رب العالمين وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم

الشيخ الامام العالم العلامة الشهاب أحمد بن الزين رجب بن طيبغا الظاهري الفقيه الحنفي
ويعرف بابن المجدي نسبة لجده احد متقدمي الالوف وكان يقال له المجدي ولد في
ذي الحجة سنة سبع وستين وسبعمايه بالقاهرة وتفقه بالبلقيني وابن الملقن الشهير بابن
النحوي والكمال الدميري والشرف موسى ابن البابا وبه انتفع في الحاوي لمزيد تفقهه
فيه والشمس الغرافي وعنه اخذ الفرائض وغيرها وكذا اخذ الفرائض والحساب
عن التقي بن عز الدين الحنبلي والعربية عن الشمس العجيمي وقبله عنه شرحه
على الشذور وآخرين منهم في الميقات ومتعلقاته للجمال المارداني وكان يخبر انه سمع
الموطأ على الحيوي الغروي وجد بحيث كان يحكي انه مر على الميمي اي شرح الحاوي
الصغير خمسة وستين مرة وبرع في فنون وتقدم في ذكائه المفرط الذي قل ان يوازى
فيه واشير اليه بالتقدم قديما وصار راس المناسر في انواع الحساب والهندسة والهيئة
وعلم الوقت والفرائض بلا منازع وانتدب للاقراء والتدريس فاخذ عنه الاعيان
من كل مذهب طبقة بعد اخرى قال شيخنا السخاوي وكنت ممن اخذ عنه

وصنّف التصانيف الفايقة منها الدّوريات والشرح الجعبريّة وارشاد الحايرفي العمل بربع
الدايروالدرر في مباشرة القمر والفصول في العمل بالمقنطرات قبل له مصنّف في الحديث
ومن مصنفاته **الجليّة** الكتاب الذي لم ينسج على منواله ولا سمح الزمان بمثاله مختصره
الموسوم بابراز الغوامض واحراز مَنَاعَةِ الفرايض لخّصه من كتابه المسمّا بالكافي في مواريث
الامّة وكتابته جيّده على الفتاوي كل ذلك مع الديانه والامانة والثقة والتواضع
والسكون والسمت الحسن وايراد النكتة والنادرة والظرف والانجماع عن النّاس منزله
المجاور للجامع الازهر بمصر والاستغناء عنهم بانقطاع بعده بل كان يمنع الطلبة والفقرا
وبلغني انه كان يقول اذا استغرقتني غوامض المهمّات أحسّ بالظلام في قلبي وأني
كالمهموت وولي مشيخة الجانبكيّة بالشارع ومات في ذي القعده سنه خمس وثمانين وثمانيه
عن اربع وثمانين سنه ودفن بالقرب من الطوريليه في مشهد حسن ولم يخلف بعده
في فنونه مثله رحمه الله تعالى وايانا نقلته من خط شيخنا السخاوي رضي الله عنه
ونقلت ذلك وعن خط شيخنا الفقيه الصالح ابي بكر بن عمر باوضيح الحضرمي نفعنا الله به

بتاريخ غشية الثلوث اواخر
جمادي الاخر سنه ١٠٣٨

ما وجد في كتاب ادب النفس بخط الفقيه عبد الرحمن الربيع رحمه الله تعالى

واذا امرؤ ملك الدراهم اطلعت ... شفتاه انواع الكلام فقالا
وتقدم الاقوام فاستمعوا له ... ورايته بين الورى مختالا
لولا دراهمه التي في ملكه ... لرايته اسوا البريّة حالا
ان الغنيّ اذا تكلم بالخطا ... قالوا صدقت وما نطقت ضلالا
واذا الفقير اصاب قالوا كلهم ... اخطأت يا هذا وقلت محالا
فادي الدراهم في المواطن كلها ... تكسو الرجال نهاية وجلالا
فهي الحجا وهي النهى وهي العلا ... وهي السلاح لمن اراد قتالا

انتهى من خطه رحمه الله تعالى

نقلته من كتاب شرح الكافي

Bibliotheca Alexandrina
Faculty of Arts