

القیاس و مرکب بجای آنست یعنی از یک
نوع است زیرا در هر دو عنصر باوی بودیانه چون دو از دو

یاد و صد و یکجا و هم چنین، و الا اول اما احادی

احاد او احادی غیرها و غیره
اول یعنی ضرب اول در غیر اول
دوم ضرب اول در غیر اول
سوم ضرب اول در غیر اول
تقسیم دوم بر اول

اما الا اول و بقی الشکل بتکفیل به ایاقسم اول
پس این مشکل ضامن و کفیل بیان اوست لیکن
محاسب را لازم است که این قسم ضرب را یاد
دارد و تا باقی اقسام ضرب بر وی آسان گردد

سنگ در این است

| | | | |
|---|----|----|----|
| ۳ | ۶ | ۹ | ۴ |
| ۲ | ۸ | ۱۲ | ۵ |
| ۱ | ۱۰ | ۱۵ | ۶ |
| ۰ | ۱۸ | ۲۴ | ۳ |
| ۸ | ۱۸ | ۲۷ | ۳۶ |
| ۹ | ۱۸ | ۲۷ | ۳۶ |
| ۸ | ۱۸ | ۲۷ | ۳۶ |
| ۸ | ۱۸ | ۲۷ | ۳۶ |

بدانکه چون واحد را تا نیمی نیندازد در ضرب بنا بر
 آنرا ترک نمود باقی ماند هشتت رقم آحاد و احتمال
 هفتای بر وجه مصر از ضرب هشتت در هشتت
 شصت و چهار است لیکن بیست و هشتت
 احتمال کمتری شود باقی سی و شش احتمال
 ضرب آحاد در آحاد باشد لهذا بصفت مربع

مشهور است که بر این نشانید و یک مربع خود موافق
 نشان خیرت را بر آن که اعداد آحاد است مشتمل
 بود که است تا تطویل الطولان نشود و این شکل
 هر مربع را که مشتمل بر این اعداد است هر مربع
 خود موافق است باقی اعداد نمود و بدین روش
 هر مربعی که بر این اعداد است از یک یک
 رقم از آن رقم است که مضر و ب یعنی
 از دو تان به سرخی نوشت و بیرون شکل بدست
 راست برابر هر مربع خود یک یک رقم
 از آن رقم که بر این اعداد است یعنی از
 دو تان نیز به سرخی نوشت و اندرون مربعات خود
 حاصل ضرب هر یک را ثبت نموده بدین وجه که هر
 مضر و تب و مضر و تب فیه را که فرض کنند حاصل ضرب
 ترا در مربعی یابند که می نویسد و از مضر و تب
 مضر و تب فیه نیز در همین واقع شده و باشد
 اما الا خیر ان مرد فیها غیر الی حال الی
 ممیها منها و اما و قسم اخیر که بشماره پنجم دوم

به جور آمد و یعنی ضرب آحاد در غیر آحاد و ضرب غیر
آحاد در غیر آحاد. کس رو کن غیر آحاد را بسوی
شبهه و هم صورت وی از آحاد چنانچه در او صد را
و هزار را دادند شبهه است در صورت و بیت را
و در صد را و در هزار را و شبهه است و های هذا
القیاس و مراد از رد غیر آحاد بسوی آحاد آنست
که بجای غیر آحاد شبهه او از آحاد اعتبار کنند و ضرب
الاحادی الاحادی و حفظ الحاصل چون هر دو
مضروب و مضروب نیه آحاد شد آحاد را در آحاد
ضرب کن چنانچه در شکل مذکور دانستی و حاصل ضرب
را یاد دار ثم اجمع مراتب المضروبین و بسط
المجموع من جنس متلوا مراتب الاخرة من بعد
مراتب مضروب و مضروب فمراجم کن بدانکه
مرتبه آحاد یک است و مرتبه عشرات و در مرتبه
مئات سه و های بنا القیاس چنانچه در مقدمه
گذشت و بسط کن حاصل ضرب آحاد در آحاد را
از جنس مرتبه که مقدم بر مرتبه اخیر است یعنی

از مجموع مراتب یک دور کن و هر واحد را از حاصل ضرب آنجا و از جنس مرتبهٔ اخیر که بعد از آن یکم است شمار کن آنچه حاصل بیست بود حاصل

ضرب مئو و ب است فقی ضرب الثمانین

فی الاربعین ثبته ط الا ثمنی عشر صیات ادا المراتب

اربع والثالثة مرتبة المیات پس در ضرب سی

در چهل مضروب و مضروب فی رار کن گوی نموده

و چهار و سه را در چهار ضرب کن تا دوازده شود

و هر دو مضروب و مضروب فی عشر است است

و مرتبهٔ عشر است دو بود پس مجموع مراتب چهار

شد و سابق مرتبهٔ اخیر مرتبهٔ سیوم است و مرتبهٔ

سیوم میات را با شده پس دوازده را از جنس

میات شمار کن پس حاصل ضرب سی در چهل

یک هزار و دوهصد باشد و فی ضرب الاربعین

فی خمس مائة تبسط العشرین اوفا اذا المراتب

حاصل در ضرب چهل در پانصد و کن هر دور

صوی و چهار و پنج و چهار را در پنج ضرب کن تا بیست

شود و مجموع مراتب پنج است و سابق از مرتبه اخیره
 مرتبه چهارم است و آن مرتبه آخره است
 پس بیست را از خمس الوقت اعتبار کن تا بیست
 هزار شود و این حاصل ضرب جهل در پانصد باشد
 و اسهل طریق ضرب درین دو قسم آنست که بعد
 رد آخره را در آخر ضرب کن و در حاصل ضرب آنچه
 در مصر و بس از اعتبار بود اضافه کن مجموع اعداد
 و اعداد حاصل ضرب مطابق بود و چونچه در مثال اول
 بر دو از ده و هفتمی و چهل بیست ای تا ۱۲۰۰ شود
 و در مثال دوم بر بیست سه صفر جهل و پانصد
 اضافه کن تا ۲۰۰۰ شود و اما لثانی و

الثانی باد احل المركب الی مفرداته رجوع
 الی اول و اما قسم دوم و سوم به تقسیم اول
 یعنی ضرب مفرد در مرکب ضرب مرکب در مرکب
 چون تجزیه کرد شود مرکب سوی مفردات خود یعنی
 مفردات او آری که اگر جداگانه گرفته شود در مجموع
 خواهند کرد این هر دو قسم بتقسیم اول یعنی بضرب

مفرد و مفعول و فاعل و افعال بعضی بعضی
واجده الحواصل پس ضرب کن هر یک مفرد را
از مفردات مفعول و فاعل و افعال هر یک مفرد را از
مفردات مفعول و فاعل و افعال هر یک مفرد را از
را پس مجموع حاصلات ضرب مطلوب بود
مثلاً اگر چهار را در چهار و پنج ضرب کنیم مفعول
خود مفعول است و مفعول فاعل را که مرکب است
بد و مفرد تحلیل کردیم یعنی پنج جدا ده چهار جدا
کردیم اول چهار را در پنج ضرب کردیم بیست
شد باز چهار را در چهار ضرب کردیم یک صد
و شصت شد و مجموع هر دو حاصل ضرب صد و هشتاد
است و این حاصل ضرب چهار در چهار و پنج باشد
هم چنان بیست و پنج را در صد و ده و چهار ضرب
کردیم مفعول بد و مفرد تحلیل یافت پنج و بیست
و مفعول فاعل نیز بد و مفرد تحلیل یافت چهار و
صد پس بدستور قسم اول پنج را در چهار
ضرب کردیم دو صد شد باز پنج را در صد و ده ضرب

گردیم یکصد هزار و پانصد شد باز بیست را در
 چهار ضرب کردیم هشتصد شد باز بیست را در
 سه صد ضرب کردیم ششصد و شصت و هجده
 حاصلات از همه هشتصد هزار و پانصد باشد
 و این حاصل ضرب مطلوب است و فلان بدان قیاس

و المضرب قوا عدد لطیفه تعیین عالی استخراج مطالب
 شریفه و مضرب را قواعد پاکیزه اند که عدد می کنند
 طالب را نیز بر آوردن مطالب بزرگ بدانکه
 قله عدد بسیار شود و گونه پایشید و در بعضی احتیاج
 بنوشتن می شود در بعضی اول را حساب
 التحت و الترات گویند و دوم را هوایه نامند و
 وجه تسمیه هر دو ظاهر است و این قواعد از قسم
 دوم است مصنف من جمله قواعد لطیفه و وازده
 قاعده اینجا ذکر نموده است قاعدة قیدابین الخمسة
 و العشرة قاعدة اول از قواعد و وازده گانه در
 بیان طریق ضرب آحاد است با هم که بیان حمسه و
 عشره است و نهمه و عشره داخل بیست در بین

قاعدۀ تبسط احد المضروبين عشرا ت و نقص

من الحاصل مضروب في فضل العشرة على المضروب

الاخر طريقه شش این است که بتسط کئی یکی از

مضروب و مضروب فيه را از بخش عشر است و نقصان

که از حاصل بسط مذکور حاصل ضرب همان مضروب

را که بسط کرده در مقدار زیادتی عشر و بنا

مضروب دیگر مثلا لها ثمانية في تسعة نقصنا من

التسعين مضروب التسعة في الاثنين بقى اثمان

وسبعون مثلا شش ضرب هشت است و در نه پس

نه را که احد المضروبين است بسط کردم از جنس

عشر است شود شد باز همان نه را ضرب کردم در دو

که مقدار زیادتی عشره است هر هشت که

مضروب دیگر است هر ده شد این را از نه

کم کردیم هفتاد و دو باقی ماند و این حاصل ضرب هشت

است در نه و علی هذا القياس قاعدة اخرى

این قاعدۀ دوم است از قواعد و از ده گانه در

ضرب ما بین الخمسة و العشرة تجتمع المضروبين

و توسط ما فوق العشرة عشرات و تزيد على
 الحاصل مضروب فضل العشرة على احدهما في
 فضل اعلى الاخر جمع کنی هر دو مضروب و تب و مضروب
 غیر را و از مجموع و ذرا اینگی و باقی را بسط کنی
 از جنس عشرات و زیاده کنی بر حاصل بسط آنچه حاصل
 شود از ضرب فضل عشره بر احد البعد و بین در فضل
 عشره بر مضروب دیگر مثلاً آنها تدانید فی سبعة زدها علی
 الخمسين مضروب الاثنین فی اثلثة مثلاً بش
 ضرب هشت است در هفت پس هر دو را جمع
 کردیم پانزده شد و را افکنند بیسم باقی پنج ماند آنرا
 بسط کردیم از جنس عشرات پنجاد شد باز فضل
 عشره را بر هشت کرد و دست ضرب کردیم و در فضل
 عشره بر هفت که سه باشد شش حاصل شد آنرا
 بر پنج و از دسیم پنجاد و شش شد و این حاصل
 ضرب هشت است در هفت و علی هذا القیاس
 فاعادة این قاعده سیوم است از قواعد
 و و از و گانه فی ضرب الاحاد فی ما بین العشرة

والعشرین و ذی بیان طریق ضرب آقا دور عدد دیگر
بیان ده و میان باست باشد یعنی از یازده
تا نوزده جمع المضروبین و توسط پانزده علی

العشرة عشرات ثم تمقض من الحاصل مضروب
ما بین المفرد والعشرة فی الاحاد التي مع المركب
یعنی جمع کنی مضروب و مضروب فیہ را و از مجموع
و دینفشی و باقی را بسط کنی از ضمن عشرات
باز فضل عشره را بر آحاد که احد المضروبین است
ضرب کنی را آحادیکه با مرکب است که مضروب دیگر باشد
و این حاصل ضرب را از حاصل بسط نهمان کنی مثالیها

ثانیة فی اربعة عشر نقصا من امانة والعشرون مضروب
الاثنين فی الاربعة مثالیها ضرب هشت است
در چهار ده هر دو را جمع کردیم بیست و دو شد
چون و دوازده افغاندیم و از دد باقی ماند آخر بسط کردیم
از جنس عشرات یکصد و بیست شد باز فضل عشره
را بر هشت که دوست و در چهار که با چهار ده بود
ضرب کردیم هشت شد این را از یکصد و بیست

کم کردیم ماقی ماند یکصد و دو از ده و این حاصل ضرب
هشت در ده خواهد باشد قاعده این قاعده چهارم
است از قواعد دو از ده گانه فی ضرب ما بین العشرة

والعشرین بعضه فی بعض در بیان طریق ضرب
اعداد یکدیگر میان ده و میان بیست است یعنی از باز ده
تا نوزده با هم بعض را از آن در بعض نزدیک احاد

احدهما فی مجموع الاخر و تبسط المجمع عشرات

ثم تضیف الیه مضروب الاحاد فی الاحاد
آحاد یکی از مضروبین را بر مجموع مضروب دیگر با ده
کن حاصل جمع را بسط کن از جنس عشرات باز
آحاد مضروبین را در آحاد مضروب دیگر ضرب

کن و حاصل ضرب را با حاصل بسط اضافه کن مثالها

اثنا عشری ثلثة عشر زنا علی المائتة والخمسة

عده مثالش ضرب دو از ده است در سیزده

آحاد یکی را بر مجموع دیگر زیاده کردیم یا نه ده شد

آنرا بسط کردیم از جنس عشرات صد و پنجاه شد باز

و در او رسد که آحاد مضروبین است ضرب کردیم

ششش شده اثر ابا صد و پنجاه جمع کردیم یکمصد و پنجاه
و ششش شده و این حاصل ضرب دو از ده در سه سیزده
است قاعده این قاعده پنجم است از قواعد

و و از ده گانه کل عدد بضوب فی خمسة او حصص

او خمساً ثلثه فی بسط نصفه عشرات او هیات او

الوفا وحده المكسر نصف ما احدث للصحيح هر عددی

صحيح که ضرب کرده شود در پنج یا پنجاه یا پانصد پس

نصف عدد مضروب را بسط کنی از جنس عشرات

اگر در پنج ضرب کرده شود یا از جنس مائت اگر در

پنجاه ضرب کرده شود یا از جنس الوف اگر در پانصد

ضرب کرده شود و اگر در نصف ما خود از مضروب

کسر باشد بگیر برای کسر نماید آنچه گرفته برای صحيح

یعنی در صورت اول پنج بگیر و در دوم پنجاه و در

سوم پانصد مثلاً هاسته عشر فی خمسة فالجواب

ثمانون مثلاً ضرب شانزده است در پنج

پس شانزده را نصف گرفتیم هشت شد و آنرا از

جنس عشرات بسط کردیم هشتاد شده این حاصل

ضرب مطاوب است او سبعة عشر فی خمسون
 والجواب ثمان مائة و خمسون و مثال دیگر ضرب
 هفت است در پنجاه اول هفت در انصاف که فتم
 هشت و نصف شده صحیح آنرا از جنس بیست
 بسط کردیم و برای نصف پنجاه دیگر فتم که برای
 صحیح صد که فتم بودیم پس مجموع آن که حاصل
 ضرب مطاوب است هشتصد و پنجاه شد قاعده
 این قاعده دهم است از قواعد دوازده گانه

فی ضرب مائین ا عشرة و العشرین و مائین
 العسرين و طائفة من طرکيات و ريبان طریق
 ضرب اعداد یک میان ده و میان بیست است
 یعنی ضرب یازده تا نوزده و اعداد یک میان بیست
 و میان صد است از جنس مرکبات یعنی از بیست
 و یک تا نود و نه بدانند ارباب عقود را چون سعی
 و جهل و پنجاه و جز آن خارج کرد اگر چه قاعده مذکوره
 در آن هم جاریست بدو مسبب یکی آنکه ضرب در عتود
 آسان است و دیگر آنکه تا ضابطه بر یک وجه باشد

پنج در دهان و زیادتش مضروب آحاد و ر آحاد مشهور

نیست تضرب احاد اقلها فی عدة تکرار العشرة

وتزید الیها صل علی اکثرهما وتبسط الی جمع

عشرات وتزید علیه مضروب الاحاد فی الاحاد

ضرب کنی آحاد کمتر بین مضروبین را در شمار

عشرات مضروب اکثر و زیاده کنی عامل ضرب

مذکور را بر مضروب اکثر و مجموع را بسط کنی از جنس

عشرات و زیادت کنی بر عامل بسط عامل ضرب آحاد

احاد المضروبین را در آحاد مضروب دیگر مثالها اثنی

عشر فی ستة و عشرین زدت الی اربعة علی الستة

والعشرین و بسطت الثلثین عشرات وتمت العمل

حصص تلمذاته و اثنی عشر مثالش ضرب دو از ده

است در بیست و ششش آحاد اقل را که دو است

در شمار عشرات اکثر که آنهم دو است ضرب کردیم

چهار شد آنرا بر بیست و ششش افزودیم سی

شد آنرا بسط کردیم از جنس عشرات سه صد

شد و در او ششش که آحاد المضروبین است ضرب

گردیم و واژده شد آنرا بر سه صدده افزودیم پس سه
صد و واژده حاصل ضرب مطلوب است قاعدة
این قاعده پنجم است از قواعد واژده گانه

كُلُّ عِدَدٍ يُضْرَبُ فِي خَمْسَةِ عَشْرًا وَفِي مَا تَدُو

خَمْسِينَ أَيْ فِي الْفِءِ خَمْسِمَا تَدُو هَامَهُ زَمَهُ

وَابْسَطِ الْحَاصِلِ عَشْرَاتٍ أَوْ مِائَاتٍ أَوْ أَلْفًا وَحَدًّا

للكسر نصف ما اخذت للمصحح هر عددی صحیح

که ضرب کرده شود در پانزده یا در صد و پنجاه یا در

هزار و پنجاه پس زیادت کن نصف مضروب را

بر مضروب و مجموع را بسط کن از جنس عشرت

در صورت اول و از جنس میات در صورت دوم

و از جنس الوتف در صورت سیوم و اگر کسری

باشد برای آن بگیر نیمه آنچه برای صحیح گرفته باشی

یعنی در صورت اول پنج و در دوم پنجاه و در سیوم

پانصد مثلاً اربعه و عشرون فی خمسة عشر

الجواب ثلثمائة وستون مثلاً ضربت

و چهار است در پانزده پس نصف بیست و چهار

در ازوی افزودیم سنی و ششم شد آخر از جنس
 عشرات بسط کردیم سه صد و شصت شد و این
 حاصل ضرب مطاوب است او خمسه و هشترون فی مائة

و خمسين الجواب ثلثة آلاف و سبعمائة و خمسون

و مثال دیگر ضرب بیست و پنج است در صد و پنجاه

پس هفت بیست و پنج را بران افزودیم سنی

و هفت و نیم شد صحیح آخر بسط کردیم از جنس

میات و برای هفت پنجاه دیگر فویم سه هزار و هفتصد

و پنجاه شد و این حاصل ضرب مطاوب است

قاعده این قاعده هشتم است از قواعد دو از ده گانه

فی ضرب ما بین العشرین و المائة مما تساوت

عشراته بعضه فی بعض و در ضرب احد او یک ما بین

پایست و صد انداز بیست و یک تا بود و نه با هم لکن

صد و عشرات مضروبین با هم مساوی باشند بدانکه

عدت و ازین قاعده خارج اند نزدیک آحاد و احد هم علی

الآخره تصرب المجمع فی عدة تدرار العشرة

و تبسط الحاصل عشرات و تزد علیہ مضروب

الاحاد في الاحاد زيادت کنی آگاه یکی از دو
 مفروضه را بر تمام مفروضه دیگر و ضرب کن. مجموع
 را در شمار عشرات احد المفروضه و بین و حاصل ضرب
 را بسط کن از جنس عشرات و حاصل ضرب آحاد
و آحاد را بران زيادت کن مثلاً ثلثه و عشرون
 في خمسة و عشرين ضربت اثنا نية و العشرین
في الالفین و بسطت الستة و الخمسين عشرات
و ثبوت العمل حصل خمسمائة و خمسة و سبعون
 مثلاً شش ضرب بیست و سه است و بیست و سه
 و پنج سه را که آحاد احد المفروضه بین است بر تمام
 مفروضه دیگر افزودیم بیست و هشت شد آنرا
 در شمار عشرات احد المفروضه و بین که دو است
 ضرب کردیم پنجاه و شش شد آنرا بسط کردیم
 از جنس عشرات یا نصد و شصت شد باز سه
 را در پنج که آحاد مفروضه بین است ضرب کردیم حاصلش
 پانزده را بر حاصل بسط افزودیم یا نصد و هشتاد
 و پنج شد و این حاصل ضرب مطابق است

قاعده این ظاهر، نهم است از قواعد و واژده گانه
 فیما احتلمت عدده عشرانه مما بین العشرین و المائتة
 و ضرب اعدادیکه ما بین بیست و هفت اند از بیست
 و یک تا نود و نه ایکن عشرات مضروبین با هم مختلفت
 باشند و عقود این جانیز خارج اند مضروب عدده عشرات الاقل
 في مجموع الاكثر و نزلی علیه مضروب احاد
 الاقل في عدده عشرات الاكثر و تسمی السبعین
 عشرات و تضعیف الیه مضروب الاحاد فی الاحاد
 ضرب کن شماره عشرات عدداقل را در مجموع
 اکثر بار ضرب کن آحاد عدداقل را در شماره عشرات
 عدداكثر و حاصل دوم را بر حاصل اول بیه تراز و مجموع
 را بسط کن از جنس عشرات با حاصل ضرب
 آحاد یکی را در آحاد دیگر بران حاصل بسط اضافه کن
 مثلا لها ثلثة وعشرون في اربعة و ثلثین فزد علی
 اثمانیة و الستین تسعة و اضعف الی سعمائة
 و السبعین اثنی عشر مثلث ضرب بیست و سه
 است در سی و چهار اول شماره عشرات عدده

اقل را که دو اظمت نور مجموع عدد و اکثر که شش
 و چهار را است. ضرب کردیم شصت و هفتاد و هشت
 باز آن عدد را اقل را که سه است و در شصت و هفتاد و هشت
 عدد و اکثر که نینز سه است ضرب کردیم نه شصت
 حاصل دوم را بر حاصل اول افزودیم هفتاد و هشتاد و هشت
 شد و این را بسط کردیم از جنس عشر است
 هفت صد و هفتاد و هشت باز سه را در چهار که آن عدد
 مضرب و بین است ضرب کردیم ده از ده شد آنرا
 بر حاصل بسط افزودیم هفتصد و هشتاد و دو شد
 و این حاصل ضرب مطلوب است قاعده این
 قاعده مهم است از قواعد و از دیگران کل مدد این
 متما صلبین نصف مجموعها مضرب در جمعها و
 تضرب نصف المجتمع فی نفسه و نصف من الحاصل
 مضروب نصف المتما صلبین جمع فی نفسه هر دو عدد
 که با هم نام و بیش باشند و چون هر دو را جمع
 کنند و نصفش بگیرند متر دیر آید بدانکه معنی مضرب
 و در آغاز فعلی ضرب گذشته است غیر جمع

آیه طریقی ضرب و بین مذکور در این اشیت که جمیع کنی
 مضره بین را و نعت مجموع گرفته در ذات خودش
 ضرب کنی و باز آنچه زیادتى احد الهم و بین احدیت
 بر دیگر آنرا و نیمه کنی و نعت مذکور را در
 ذات خودش ضرب کنی این حاصل دوم را از
 حاصل اول نقصان کنی آنچه باقی ماند حاصل ضرب
 مطلوب است . ثانیها اربعه و عشرون فی سده و

ثلاثین فاسقط من التسعه ثلثه مضر و نصف لثه اصل

فی سده اصبی سده و ثلثین یعنی تسمانه ثه و اربعه

و ستون شش ضرب بیست و چهار احدیت

در سسی و ششش . مجموع هر دو را که شصت بود

نصف کردیم سسی شد و آن حاصل مقدر احدیت و

هر دو عدد مضره اصبی با هم کم و شش اندیس سسی را

که نصف مجموع احدیت در وانش ضرب کردیم

نه صد شده باز عقره از زیادتى سسی و ششش بر

بیست و چهار دو آورده احدیت آنرا نصف کردیم

ششش شده آنرا در ذات خودش ضرب کردیم

سنی و شش شد پس سنی و شش را از
نه صد نقصان کردیم هشت صد و شصت و چهار
باقی ماند و این حاصل ضرب مطلوب است قاعده
این قاعده باز دهم است از قواعد دوازده گانه
قید سهل الصرب بان نسبت احد المضر و بین الی
اول اعداد مرتبه فوقه و قاعد بتلك النسبة
من الا حرو توسط الماخوذ من جنس المصوب
الیه و المضر بحسبه گاهی آسان می شود ضرب هر عددی
در هر عددی که خواهی بدین وجه که نسبت کنی یکی
را از دو مضروب بسوی نخستین عدد و از اعداد مرتبه
که فوق مرتبه مضروب منسوب است یعنی اگر مضروب
منسوب در مرتبه اعشرات باشد او را بسوی صد
که اول مرتبه میاست است نسبت کنی و های به الفلاس
من بعد از مضروب دیگر بگیری موافق همان نسبت
دکوره و توسط کنی هر قدر را که از مضروب دیگر گرفته
باشی از جنس مرتبه منسوب الیه یعنی اگر نسبت
نصف باشد نصف مضروب دیگر بگیری و اگر نسبت

تجربت پد شد ثبت مضر و جب و دیگر بگیری بود
 علی هذا القیاس و اگر در عدد و ماخو ذ کسری بود آنرا بسط
 کنی از جنس کسر مذکور که از منسوب الیه بگیری
 یعنی اگر کسر نصف بود آنرا از جنس نصف منسوب
 الیه بسط کنی و علی هذا القیاس ایدانکه این قاعده
 نسبت بقواعد دیگر اعم و اشمل است و مراد از سهولت
 این قاعده سهولت در جمیع مواد نیست چنانچه لفظ

سهولت بدان مثالها خمسة و عشرون فی اثنی

عشر و تسب الاول الی المائتة یا لربع فتاحد و ربع

الاثنی عشر و تبسط بیات شایسته ضرب
 بیست و پنج است و از ده عدد اول را که در
 مرتبه عشرات است نسبت کنی بسومی عدد که اول
 اعد او مرتبه بیات است و آن نسبت ربع است
 پس ربع و دوازده بگیری که سه است و بسط کنی
 آنرا از جنس بیات تا سه صد شود این حاصل

ضرب مطلوب است اوی ثلثة عشر فر بعدها ثلثة

و ربع فالجواب ثلثاثة و خمسة و عشرون

و مثال دیگر ضرب نیست پنج است و از همین و در اول
 نیست و پنج را از نسبت کردیم بسوی صد بر پنج
 من بعد ربع چهارده گرفتیم صد و ربع بر آمد پس صد
 را از جنس میات بسط کردیم صد صد شد و ربع
 را از جنس ربع صد یعنی بیست و پنج پس حاصل
 ضرب مطابق صد و بیست و پنج شد قاعده
 این قاعده دو از دهم است از قواعد و ادو گانه

قد سهل الضروب بان تضعیف احد المضرورین

~~و تضعیف الاخرین~~

ما صار الیه ا حد ما قیما صار الیه الاخر کلین
 آسان میشود و ضرب هر عددی در هر عدد دیگر خواهد بود
 که تضعیف کنی یکی از دو مضروب را یکبار یا از پاوه
 و تضعیف کنی مضروب دیگر را بشمار مضروب
 تضعیف مضروب اول آنچه منتهای تضعیف باشد
 آن را ضرب کنی و آنچه منتهای تضعیف بود به آنکه
 این قاعده هم اشتمال است و سهولت این قاعده هم و
 جمیع موارد نیست بلکه چنانچه است که عدد دیگر تضعیفش کنی

زوج بود مثالها خمسة وعشرون في ستة عشر وقلو صحت
 الاول مرتين ونصف الثاني كذلك لرجع الى ضرب
 اربعة في مائة وهو اظهر مثالين ضربت بثمان
 وبعج است در شانزده پس اگر بستم و پنج را
 تضعف کنی دو بار یعنی اول تضعیف بستم و پنج
 کنی چهار شود و باز چهار را تضعیف کنی سه شود
 و هم چنین شانزده را تضعیف کنی هشت شود باز
 هشت را تضعیف کنی چهار شود و پس ضرب
 بستم و پنج در شانزده رجوع کرد سوی ضرب
 بستم و پنج و در ظاهر این ظاهر است نسبت بضم
 بستم و پنج و در ظاهر این ظاهر است نسبت بضم
 بستم و پنج باشد که این قاعده ظاهرتر است نسبت
 بقواعد دیگر است چون از قواعد هوایه ضرب
 فراغت یافت شروع در بیان قواعد ضرب که
 بمذلق کتابت دارد و آنرا حساب التخت و
 التراب گویند نمود و کتب تبصرة فان تکثرت
 الامران تب و تصعب العمل فاستعن بالقلم پس

اگر بسیار شوند مراتب اعداد یکی از اعداد المضروبین
 یا هر دو و در صورتی که عمل پس مد و خواه بقلم
 فان كان ضرباً مضروباً في صورة مركب فان رسمها
 پس اگر ضرب مطلوب ضرب مضروب بود و مرکب و
 معنی مفرد و مرکب و از آغاز این فصل گذشت پس
 بنویس مراتب مرکب را ثم اضرب المفرد
 بصورتها في المراتبة الاولى وارسم احاد العاقل
 تحتها واحفظ لعشراتها اذا بعدتها لتزيد ها على
 حاصل ضربها فان كان عدداً من بعد
 ضرب کن رقم مضروب را بصورتی ملاحظه مرتبه
 این در مرتبه اول از مراتب مرکب و آنچه حاصل
 شود اگر آحاد است زیر همان مرتبه بنویس و اگر
 یا آحاد عشرات هم باشد آحاد را بدستور بنویس
 و یا در هر ای عشرات آن آحاد را بشمار
 عشرات یعنی اگر یک عشره باشد یک و اگر دو
 عشره باشد و یا در هر ای هذا القیاس تا زیاده
 کنی آحاد محفوظه را بد حاصل ضرب مضروب و در کور

ثانیاً در رقم مرتبه که پس ازین مرتبه است از هر مرتبه
 حرکت اگر در آن مرتبه مرکب عدد باشد و یا مجموع
 آحاد محفوظه و حاصل ضرب ما بعد آنچه دانستی
 عمل کن و آن کان صفر است عددها العشرات
 فحینه و اگر در مرتبه بعد ازین صفر باشد آحاد محفوظه
 را که موافق شماره عشرات است زیر صفر
 بنویس و آن لم بحصل احاد فضع صمرا حافظا
لكل عشرة واحدا لتفعل به ما عرفت و اگر از
ضرب صفر در رقم مرتبه اول از مراتب مرکب
آحاد حاصل نشود بلکه عشرات حاصل شود بدین
نحوه که در این مرتبه بنویس و یاد دار
به ای هر عشره یک را چنانکه دانستی تا عمل کنی
بدان آحاد محفوظه آنچه شناختی و متنی صورتی فی
صفر فارسم صفرا و هرگاه منفر و را در هر یک در
مراتب مرکب واقع است ضرب کنی پس بنویس
تیزها مرتبه منفر را اگر از سابق چیزی محفوظ باشد
و هم چنین اعمال بکوره در هر مرتبه از مراتب مرکب بکار

و در آرزوی یادگیری آحاد محفوظه را با حاصل ضرب مرتبه
 که بعد از آن در آحاد مرتبه اول یا وسط بود و اگر آخر بود
 محض و نظرا بر این در جانب چپ نویسن تا عمل تمام
 شود و خوان کن مع اللفرد اصفار فارسیها عن یهین
 سطر الحدرج و چون عمل تمام گردی آنچه در سطر
 زیرین از اعداد مرقوم است حاصل ضرب مطلوب
 است اگر با مفرده صغری باشد و اگر با مفرده یک
 صغر یا ز یا بود باشد آنرا بجانب راست سطر
 که در سطر ~~زیرین~~ یا اصفار مذکور در حاصل ضرب مطلوب
 بود مثال آن خصمه فی هذا الورد ۲۳۰۲۳۰۶۲ مثالش
 ضرب پنج است و در شصت و دو هزار و چهل
 و سه بدینجه که پنج را در رقم مرتبه اول از مراتب
 مرکب که سه است ضرب کردیم پانزده شده پنج
 را که آحاد حاصل است زیر مرتبه اول نوشتیم
 و برای دیدن نگاه داشتیم باز پنج را در چهار
 که رقم مرتبه دوم مرکب است ضرب کردیم پانزده

سبب آنست که در این مرتبه
 و یک شده پس یک که آطا دست زیر مرتبه دوم
 نوشتیم و برای بیست عدد و نگاهداشتیم
 باز پنج را در صفر که مرتبه سوم مرکب است ضرب
 کردیم پنج حاصل شد زیر آن صفر نوشتیم
 چون از سابق دو محفوظ بود آنرا اینقدر صفر نوشتیم
 باز پنج را در دو که رقم مرتبه چهارم مرکب است
 ضرب کردیم ده شد چون آنجا بود زیر مرتبه چهارم
 صفر نوشتیم و برای دو یک نگاهداشتیم باز پنج
 را در شش که رقم مرتبه پنجم مرکب است
 ضرب کردیم سی و دو شد و نو آنجا نوشتیم و سابق را با وی
 ضرب کردیم سی و یک شد یک را زیر مرتبه پنجم
 نوشتیم و برای سی عدد محفوظ داشتیم چون آخر
 مراتب بود بهیند در یکار نوشتیم پس سه یک
 و ده هزار و دو عدد پانزده حاصل ضرب مطلوب بر آمد

۶۲۰۲۳

صورة العمل هكذا ۳۱۰۲۱۰ و صورت عمل

مذکور چنین شد فلو کانت حه سما تله لزوت قتل

منظر الخارج ج صفرین هکذا ۳۱۰۲۱۰۰۰ پس

اگر بجای پنج صفر است مذکور پانصد باشد یعنی با

مفرد مذکور و دو صفر بود هر آنکه زیادت کنی بیش

از منظر حاصل مذکور و دو صفر را که در پانصد بود

پس صورت عمل چنین شود و حاصل ضرب صد

که در ده لک و بیست و یک هزار و پانصد بود

و این گان ضرب مرکب فی مرکب فالضرق بیله

کثیره کانه شبکه و ضرب اربعه و اربعه و اربعه و اربعه

و غیرها و اگر ضرب مطالب ضرب مرکب در مرکب

باشد پس طریقهای عملی در آن بسیار است

چون ضرب شش بیکه و ضرب توشیح و ضرب می ذلیق و غیر

آن چون ضرب مربع و جز آن که در کتاب بیسوط و شروح

این کتاب مذکور است بنا بر تطویل درین شرح

گذاشته شد و الا شهر الشبکه و مشهورترین

و آسان ترین طرق ضرب شبکه است و مصنف بنا برین

ضرب شبکه را اختیار نمود و طریقش این است

توسعه شکلا ذالاربعه اخلا ع و تقسمه الی مربعات

و کلا صها الی صلیبین فوقانی و تحتانی بخطوط مورده

بنویسی شکلی که چهار خط است تقسیم بدو محیط بود و قسمت
کنی شکل مذکور را بسوی مربعات خرد که عدد مربعات

موافق عدد حاصل ضرب عدد مراتب اخذ المضرب و بین

و ز عدد مراتب مضروب دیگر باشد و طریق قسمت

شکل سوی مربعات چنین است که هر دو خط بالا

و زیر شکل را بشمار مراتب احد المضرب و بین قسمت

کنی و هر یک قسم را از بالا بقسم مقابل آن از زیر

بخط استقیم پیوند کنی و باز هر دو خط را مست و چپ

را بشمار مراتب مضروب دیگر قسمت کنی و هر یک

قسم را از راست بقسم مقابل آن از چپ بخط

استقیم پیوند کنی چون خطوط مستقیم از بالا بر زیر

و از راست بچپ کشیده شوند مربعات مطابقت حاصل

خواهند شد و باز قسمت کنی هر یک مربع خرد را بدو

مثلث زیر و بالا بدینوجه که خط استقیم از گوشه بالای

راستین مربع بخش تا گوشه چپ زیرین بدانکه

خطوط مستقیم را که بدان هر مربع تقسیم شده و قسم
 خطوط مورب گفته است یعنی کج بر معنی آنکه هم از
 بالا بر زیر آمده و هم از راست بچپ و بدان سبب در
 نمایش نسبت خطوط مربعیات انحرافات دارد
 نه آنکه خطوط مورب باشند کماستری این همه
 چنانچه عشریست خواهی دید و تضع احدی مضر و بین
 فوقه کل مرتبه علی مربع والاخر من یساره
 الاحاد تحت العشرات و هیه تحت اطبیات
 و هکذا و چون شکل مذکور کشید و بشود و پنجه یکی
 از دو مضروب را بالای شکل بوجهی که هر یک مرتبه
 از مراتب آن مضروب بالای مربعی افتد و پنجه
 مضروب دیگر را بجانب چپ شکل بوجهی که هر
 یک مرتبه ازین مضروب دیگر نیز بر ابر مربعی افتد
 لکن آحاد این مضروب که بچپ نوشته شد و نیز
 عشرات و عشرات آن زیر میات آن باشد و علی
 هذا القیاس ثم اضرب صور المفردات کلا
 فی کل وضع الحاصل فی مربع معاذاتهما

أحاده في المثلث التحتاني وعشراته في الفوقاني
 من بعد ضرب كمن صورت هربك از مفردات
 المضر وبين رادر صورت هربك از مفردات
 مضروب ديكردون ملاحظه مرتبه يعنى هربك را
 احاد شمرده باهم ضرب كمن تا آسان شود و آنچه حاصل
 ضرب صورت مضرب واحد المضر و بين در صورت
 مضروب مضروب ديكردون و آتیه اور هربك كى كى
 يعنى بر اهر هر دو صورت باشد بنويسد يترج
 كه احاد حاصل ضرب مذکور در مثلث زيرين آن
 مربع واقع شود و عشرات آن در مثلث بالائين
 و انترك المربعات اطعنا لا يه للصبغ و خاليت و مربعات
 را كه محاذى صفرى از مضروب يا مضروب فيه بود حالى
 بگذار از عدد و چه از ضرب عددى در هفت هربك عدد
 حاصل نميشود پد انك اين در صورت است كه صف
 و در وسط مراتب مضروبين واقع شود و اگر در
 اول مراتب صفرى يا اصنافى هم واقع شوند
 پس تخفيف عمال آنست كه محاذى صفرى يا اصناف

یکی از مضروبین با هر دو مربعات نگزشتند بلکه موافق
 اعداد مراتب و اصفار متوسطه گشتند و عمل
 تمام کنند اما آنچه ظاهر در اینست که چون اعداد در سطر
 حاصل جمع ضرب نوشته شوند صفر یا اصفار از اعم
 الی مضروبین یا هر دو که گذارشته شده است بجانب
 راست حاصل ضرب بنویسند که مجموع اعداد و
 اصفار حاصل ضرب مطابق باشد فاذا تم
 الحشو وضع هائی المثلث المحتانی الا بمن بعینه
 تحت الشکل ثانی حاله صفر اول و اول مراتب
 الحاصل چون تمام شود عمل بیان شکل بستن
 آنچه در مثلث زیرین از دست راست آن شکل
 و افع است از عدد و آخر بعینه زیر شکل مذکور
 بنویس و اگر آن مثلث خالی باشد از عدد زیر
 شکل صفر بنویس و این عدد یا صفر که زیر شکل
 نوشتنی اول مراتب حاصل ضرب مطابق است
 یعنی مرتبه آخر ثم اجمع ما بین کل خطین
 موربین وضع الحاصل من یسار ما وضعت اولاً

فان خلا فصفاً كما في الجمع من بعد جمع كني
اعدادى را که میان هر دو خط مورب واقع اند و آحاد
مجموع را در جانب چپ مرتبه اول که زیر شکل
نوشتی بنویس و برای هر هشره از عشرات آن
واحد نگاه داشته در مرتبه چپ بری و با اعداد
آنجا جمع کنی و بدستور عمل نمائی و اگر فقط عشرات
پدست آید و آحاد باقی نیست پس در چپ
مرتبه اول صفر بنویس و برای عشرات آحاد
محمفوظ دار و چون مابین دو خط مورب هیچ عدد نباشد
و از سابق محفوظ هم نباشد نیز در سطر حاصل
صفر بنویسن چنانچه این همه در عمل جمع مذکور
است و هم چنین در هر مابین دو خط عمل مذکور
کنی تا رسی بمثلث آخر که بالای همه است و در
جانب چپ شکل پس اگر در آن مثلث عددی
باشد و هم از سابق محفوظ است هر دو را جمع کرده
و در آخر سطر حاصل بنویس و اگر در آن مثلث
عددی باشد و از سابق محفوظ نیست پس آن

هم در ابعید و در آخر وسط حاصل بنویس و اگر در آن
 مثلث عدد نیست لیکن محفوظ از سابق، چیزی است
 پس محفوظ سابق را ابعید و در آخر وسط حاصل بنویس و اگر
 عدد نیست و از سابق هم محفوظ نیست پس آنچه
 پیش ازین در آخر وسط حاصل نوشته شده همان آخر
 است فی الواقع مثلا که ارد ناهذا العدد

۶۲۳۷۲ فی هذا العدد ۲۰۷ شمال ضرب شبکه
 اینست خواستیم که ضرب کنیم شصت و دو هزار
 و صد و هشتاد و چهار را در دو صد و هفت پس
 مشکلی چهار ضامی نوشتیم و چون مراتب احد
 لآخر و بین پنج و در مراتب مضروب دیگر سه و
 حاصل ضرب سه در پنج پانزده است پس شکل
 مذکور را پانزده مربع خود قسمت کردیم و هر مربع
 خود را بدو مثلث چنانکه گفته شد و مضروب را بالای
 شکل نوشتیم و چنانکه هر مرتبه از مراتب پنجگانه
 اش بالای مرتبه واقع شده و مضروب قی را در
 چپ شکل نوشتیم و چنانکه هر مرتبه از مراتب

سه گانه اشش میازی مربعی افتاده است و آغاز آن
 زیر عشرات است و عشرات زیر بیات من بعد
 چهار را که رقم مرتبه اول است از مضروب در
 هفت که اول مرتبه است از مضروب فی
 ضرب کردیم بیست و هشت شد آنرا در مربع
 میازی هر دو مضروب که مربع زیرین است از مربعات
 سه گانه دست راست نوشتیم آغازش در مثلث
 تختانی آن مربع و عشراتش در فوقانی آن باز چهار
 مذکور را در مرتبه دوم مضروب فی که صفر است
 ضرب کردیم هیچ حاصل نشد لهذا مربع میازی هر دو
 مضروب را که وسط مربعات سه گانه دست راست
 است خالی گذاشتیم باز چهار مذکور را در رقم مرتبه
 سیوم مضروب فی که دو است ضرب کردیم هشت
 شد آنرا که آغاز بود در مثلث تختانی مربع میازی
 هر دو مضروب که بالاین مربعات سه گانه دست
 راست است نوشتیم باز هفت را که رقم
 عشرات مضروب است در آغاز مضروب فی

که هفت است ضرب کردیم به جهل و نه شد آنرا
 در مربع میا ذی مضروبین که مربع زیرین از مربعات
 صدگانه دهم است نوشته ششم را در مثلث تحتانی
 آن و جهل را در مثلث فوقانی آن و وسط مربعات
 صدگانه دوم را چون میا ذی مضروب و خالی گذاشتیم
 باز هفت مذکور را در دو که رقم مرتبه میات مضروب
 فیه است ضرب کردیم چهارده شد آنرا در مربع
 میا ذی مضروبین که بالائین مربعات صدگانه دوم
 است چهارده را در مثلث تحتانی آن و در مثلث
 فوقانی نوشتیم باز سه را که رقم مرتبه میات
 مضروب است در هفت که رقم آحاد مضروب
 فیه است ضرب کردیم بیست و یک شد آنرا در
 مربع میا ذی مضروبین که مربع زیرین از مربعات
 صدگانه سیوم است نوشته ششم آحادش در مثلث
 تحتانی و عشرانش در مثلث فوقانی و وسط مربعات
 صدگانه سوم که میا ذی مضروب و خالی گذاشتیم
 باز سه مذکور را در رقم میات مضروب فیه که دو است

ضرب کردیم شش شد آنرا در مربع محاذی مضروبین
 که بالا نین مربعات سه گانه ستم است در مثلث
 تحتانی نهم باز دورا که رقم الوف مضروب
 است در هفت که آحاد مضروب فیه است ضرب
 کردیم چهارده شد آنرا در مربع محاذی مضروبین
 که زیرین مربعات سه گانه چهارم است نهم
 چهار دور مثلث تحتانی آن و در مثلث فوقانی
 و وسط مربعات سه گانه چهارم را که محاذی مضروب
 بود خالی گذاشتیم باز دو در دو که رقم
 میات مضروب فیه است ضرب کردیم چهار شد
 آنرا در مثلث نهم نین محاذی مضروبین که بالا نین
 مربعات سه گانه چهارم است نهم باز شش
 را که رقم آخر مراتب مضروب است در آحاد
 مضروب فیه که هفت است ضرب کردیم چهل و دو
 شد آنرا در مربع محاذی مضروبین که زیرین مربعات
 سه گانه پنجم است نهم آحادش و در مثلث
 تحتانی و عشرانش و در مثلث فوقانی او مربع وسط

مربعات همه گانه پنجم چون می‌آید می‌نویسند و خالی
 گذاشته شد باز شش مذکور را در رقم بیات
 مضروب فی که دو است ضرب کردیم و از او شده
 آنرا در مربع می‌آید مضروب بین که بالایی مربعات
 همه گانه پنجم است نوشتیم آحاد و شش در مثلث
 تحتانی و عشرانش در مثلث فوقانی پس ضرب صورت
 هر مضروب از مضروب در صورت هر مضروب از مضروب
 فی تمام کرده شد و حشو یعنی وسط شکل از حاصلات
 ضرب آنها پر کرده شد اکنون اعداد و شکل را جمع
 کنیم تا حاصل ضرب مطلوب بر آید پس در مثلث
 تحتانی را استین هشت بود آنرا زیر شکل نوشتیم
 و این مرتبه آحاد حاصل ضرب مطلوب است بعد
 از آن مابین دو خط مورب دو نوشته بود آنرا جمع کردیم
 یا زده شد یک را در چپ هشت نوشتیم و برای
 ده یک نگاه داشتیم باز در دو خط مورب دیگر هشت
 و چهار و یک است و یک محفوظ سابق با وی ضم
 کردیم چهارده شد چهار را در چپ یک نوشتیم

فوترای ده واحد محفوظ کردیم باز در پایین دو خط مورب
 سوم چهار و دو و چهار است و واحد محفوظ سابق
 با وی ضم کردیم یازده شد یک و در چپ چهار
 نوشتیم و واحد برای ده محفوظ کردیم باز در دو خط
 مورب چهارم یک و شش و یک و دو است و واحد
 محفوظ سابق با وی ضم کردیم نیز یازده شد یک را
 در چپ یک نوشتیم و واحد برای ده نگاهداشتیم
 باز در دو خط مورب پنجم چهار و چهار است
 و واحد محفوظ سابق را نیز با وی ضم کردیم نه شد آنرا
 در چپ یک نوشتیم باز در دو خط مورب ششم
 و یک است و این سابق پنج محفوظ است آنرا بعینه در
 چپ نوشتیم و در مثلث بالائین در چنانچ چپ
 یک است که آخر مراتب باشد و از سابق یک
 محفوظ نیست آنرا بعینه در چپ دو نوشتیم پس
 در سطح حاصل زیر شکل یک که در رو بیست و نه
 است و یازده هزار و چهار صد و هجده جمع شده و این
 صلی ضرب مطابق است

و هذه صورة العمل *

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
| ١ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
| ٢ | | | | | |
| ٣ | | | | | |
| ٤ | | | | | |
| ٥ | | | | | |

و این صورت عمل مذکور است بطریق شبکة
والاصحاح ب ضرب میزان المضروب فی میزان
المضروب فیة فمیزان العاصل ان خالف میزان

* الخارج فالعدل خطأ *

و در یافت صحت و مستقیم عمل ضرب بدین وجه است
که میزان مضروب را در میزان مضروب فی ضرب

گردد و از حاصل میزان بگیرند پس میزان حاصل
 ضرب هر دو میزان اگر مخالفت افتد میزان حاصل
 ضرب مطابق را پس عمل تطابا باشد والا
 اغلب احتمال صحت است

❖ الفصل الخامس في القسمة ❖

فصل پنجم در بیان عمل قسمت است چون
 تعریف قسمت که در آغاز باب گذشت مخصوص
 بقسرت صحاح بر صحاح بود مصنفت این جا تعریف دیگر
 شامل همه اقسام قسمت را بیان نمود و گفت و هی

طالب عدد نسبتی الی الواحد کنسبة المقسوم الی
 المقسوم علیه و قسمت خوانستن عددی بود که
 نسبتش سوی واحد چون نسبت مقسوم باشد
 سوی مقسوم علیه بدانکه قسمت طالب عددی
 بصفت مذکور نیست بلکه تخصییل عددیست
 بصفت مذکور و لیکن مصنفت تعریف بنازم نمود که
 طالب لازم تخصییل است بناخواستیم که بیست
 را بر پنج قسمت کنی ظاهریم عددی را بصفت

هر کور و آنرا چهار یا فزیم که نسبتش سوی واحد
 چون نسبت بیست است سوی پنج و آن نسبت
 چهار مثل است و مثلاً قسمت نصف بر ربع خواستیم
 فزیم عدد دیرا که موصوف بصفه هر کور باشد
 و یا فزیم که نسبتش سوی واحد چون نسبت
 نصف است سوی ربع و آن نسبت دو مثل
 است بدانکه عدد موصوف بصفه هر کور را که در
 مثال اول چهار یا فزیم دور دوم دو خارج قسمت
 گویند فهی عکس الضرب پس قسمت عکس
 ضرب باشد در کمی و پیشی حاصل ضرب و خارج
 قسمت یعنی جایگاه حاصل ضرب از اکثر مضروبین
 بیش بر آید خارج قسمت در آنجا کم از اکثر
 مقسومین بود و آن در صحاح است چنانکه در مثال
 اول است و بالعکس در کسور چنانکه در مثال
 دوم در یافتی و شرح دیگر تعاکس ضرب و
 قسمت را بطور دیگر هم اعتبار کرده اند بدانکه
 قسمت باعتبار ملاحظه حال مقسومین سه گونه است

یکی آنکه منقسم و مقسوم علیه هر دو با هم برابرند
 در صورت خارج قسمت همیشه و احد باشد پس
 احتیاج به این ندارد و هم آنکه از مقسوم علیه منقسم
 کم بود در صورت منقسم را نسبت کنند بر
 منقسم علیه و احتیاج به عملی دیگر نیست سوم
 آنکه منقسم علیه کم بود از مقسوم در صورت
 احتیاج به عملی میشود و ضابطه عمل قسمت که معرفت
 گفته است شامل است مگر سه اقسام مذکور
 را در نظر دقیق اگر چه ظاهر مخصوص بقسم اخیر
 می نماید والعمل فیها ان تطلب عدد اذا ضربته
فی المقسوم علیه ساری الحاصل المقسوم او نقص
هذه بان من المقسوم علیه و عمل و ر قسمت
 این است که طاب کنی عددی را که چون او را ضرب
 کنی در مقسوم علیه حاصل ضرب برابر مقسوم بر آید
 یا ناقص باشد از مقسوم بمقدار یک کم از مقسوم علیه
 بود فان ساواة فالمفروض خارج القسمة پس
 اگر برابر آید حاصل ضرب مذکور مقسوم را پس

مطلوب که فرض کردی و یا ذی خود خارج
 قسمت باشد مثلاً در قسمت بیست بر پنج علاوه
 مطلوب چهار پانزیم که چون آنرا در پنج ضرب
 کنیم بیست میشو و پس همان چهار خارج قسمت
 مذکور است وان نقص منه کد لک فانسب

ذالک الاقل الى المقسوم علیه فحاصل السبته

مع ذالک الهدد هو الخارج و اگر حاصل ضرب
 کم شود از مقسوم بمقدار یک کم از مقسوم علیه
 باشد پس نسبت کن آنست که از نقصان را سوی
 مقسوم علیه پس مجموع حاصل نسبت و عدد
 مطلوب که اول یافتی خارج قسمت مذکور است
 مثلاً در قسمت بیست و دو بر پنج چهار یافتیم که
 حاصل ضربش در پنج بیست و دو آن کم است
 از بیست و دو بدو که کم است از پنج پس آن
 دو را سوی پنج نسبت کردیم دو خمس شد
 پس چهار صحیح و دو خمس خارج قسمت مذکور است

پاشد فان تکثرت الاهداد فارسم جد ولا

طوره بعدة مراتب المقسوم پس اگر بسیار شود
مراتب مقسوم من یا یکی از آن نیز پس جدولی که
طویش از بالا بنزیر باشد و عرضش از راست
بچپ و سطورش یعنی عدد ما بین دو خطش

بشمار مراتب مقسوم بود و وضعها حلالاً همان المقسوم
علیه نخته بحیث محاذی آخره آخره آن لم نزد

المقسوم علیه من محاذیه من المقسوم اذا حاذاه
والا فبحیث محاذی متلو آخر المقسوم و بنویس
مراتب مقسوم را بیان جدول نزدیک سرش
بوجهی که هر مرتبه از آن در میان دو خطی افتد و بنویس
مقسوم طایفه را زیر مقسوم بمسافتیکه کنجایش عمل
و ارد بجهتی که آخر مقسوم علیه محاذی آخر مقسوم
واقع شود یعنی آخر هر دو در یک خانه افتد این در
حورتیست که تمام عدد مقسوم طایفه از مراتب
مقسوم که محاذی اوست چون آخر هر دو در یک
خانه عرض کنم زیادت نشود خواه برابر باشد
خواه مقسوم علیه کم بود از محاذی خود از مقسوم

و اگر مقسوم علیه زیاد بود و از محاذی خود پس
مقسوم علیه را به بخشی بنویس که آخرش محاذی
افتد مرتبه را طرز مقسوم که قبل مرتبه اخیر باشد

بطرف راست هم تطلب اکثر عدد من الاحاد

يمكن ضربته في واحد واحد من مراتب المقسوم

عليه و نقصان الحاصل مما يحاذيه من المقسوم

و مما على يماره ان كان شبيها واضعاً للمباقي تحت

خط فاصل چون چه و این کشیدنی بود مقسوم و مقسوم

عَلَيْهِ رَأْبِ سَتُورِ صَدْرِ نَدِشْتِي پَسِ طَابِ كُنِي

بزرگترین عدد را از آحاد که تمکین بود ضرب آنها

در یکیک رقم مرتبه از مراتب مقسوم علیه و باز

نقصان هر حاصل ضرب از اعداد مقسوم که محاذی

مرتبه مضروب فيه است از مراتب مقسوم علیه

و نیز از اعداد مقسوم که بجانب چپ آن محاذی بود

اگر عددی در چپ باشد فال آنکه نهی و بنویسی

پس از نقصان حاصل ضرب از محاذی و یسار او آن

را که باقی ماند است از مقسوم زیر خط فاصل

و آن خطی است عرضی خورده میان دو خط طولی تا متصل کند
 میان منقص و منقص منه و میان باقی و انرا خطی
بجز کوبند فاذا وجرت وضعته فرق الجداول
مخاذا لا اولی مراتب المقسوم پس برگاه بیایم عدد
 مطلوب موصوف بصفت مذکوره یعنی انرا بالای جدول
 بر خط عرضی که بسره خطوط طولی جدول گذر کرده است
 بوجهیکه مخاذا بود عدد مذکور مرتبه اولی یعنی آحاد مقسوم
 علیه را و عمل کنی بدان عدد آنچه که دانستی یعنی اول انرا در
 آخر مراتب مقسوم علیه ضرب کنی و حاصل ضرب را زیر اعداد مقسوم
 به فاصله بنویس بوجهیکه آحاد حاصل ضرب مخاذا مرتبه ضرب
 فیه اصد و عشر است و در سایر آن و نقصان کنی حاصل را
 از مخاذا و سایر اعداد مقسوم و باقی را زیر خط طائی بنویس
 پس باز عدد مذکور را در دیگر مراتب که سابق مرتبه اخیره
 مقسوم علیه است بطرف راست ضرب کنی و بدستور عمل کنی

و علی بند القیاس بطرف راست رفته و علی تعریفی محفوظ
 داشته و در هر مرتبه ~~عین~~ مذکور میگویند تا آنکه مراتب مقوم علیه

تمام نشود ثم نقل المقوم علیه الی الیه من عرضته

و ما بقی من المقوم الی الیاس بعد ~~خط عرضی~~
 من بعد نقل کنفی مقوم علیه را سوی راست بیک مرتبه بعد از
 آنکه بالای مقوم علیه که اول نوشته بودی خط عرضی کش
 یا نقل کنفی مقوم را سوی چپ بیک مرتبه بعد از آن که تمام
 مراتب زیر مقوم خط عرضی کش لیکن نقل مقوم علیه اولی
 است چه اکثر اوقات رقوشش کم میشود پس تخفیف عمل
 روی میدهد ثم تطلب اعظم عدد در آخر کما مر

وضعه عن یدین ال اول ~~و علی~~ ~~بسیار~~ ~~رفت~~
 بعد از نقل کنفی کنفی از ~~مختص~~ ~~بیشتر~~ ~~طلب~~ کنفی دیگر نزدیک
 ترین اعداد که بوضوف بصفت مذکوره باشد چنانچه گفته
 چون یا وقتی نبولس از طرف راست اکثر عدد که اول نوشته