

UNIVERSAL
LIBRARY

OU-234379

UNIVERSAL
LIBRARY

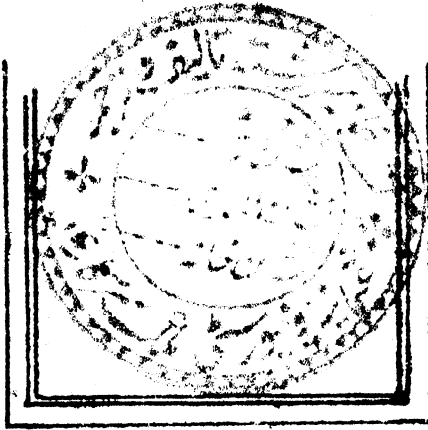
إِنَّ اللَّهَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

بفضل خاتون
زین آهوان دین زمان بیمنت
اقتران سب درخاست فرزند علی مصطفی
فرزند ولید بن زین العابدین
کتاب نزهت در بیان خاتون حسنه
سوم

عظمت الحسا

از تالیفات
علامه عسکری کجا ندر
عظمت الحسا در موم کبریا علی بن
ابن فنی زین العابدین
در نشر حیدرآباد و کتب باستان
اصدار و اطراف اولاد حکیم
تالیف ه سید جبر
طبع

بِكَارِ الطَّيِّبِ سِرِّكَارِ طَبِيعِ



بسم اللہ الرحمن الرحیم

محمد اوس و احد حقیقی کو سزا دے گی کہ ترکیب تمام اقوام بشر کی اوس ہی ذات ہے اور
مجموع تمام اجزا کائنات کا مانند عدد تمام کے راجع طرف اوس کے اور ہزاران درود
اور س احمد بلا میم پر کہ تخصیف کردہ فکر کی ادنیٰ معجزے سے اوس کے ہی اور ضرب کہ مہر شہادت
اوس کا لفظ دینی کا سطح زمین سے اوشما یا صلی اللہ علیہ وآلہ واصحابہ وسلم خصوصاً
چار بار عظام کہ مانند اربعۃ متناسبہ متصلہ کے نسبت فضیلت کی رکھتے ہیں
اما بعد بہ قلیل البضاعت الراجح الی رحمۃ المتان خواجہ نور الدین خان اربط
عظمت جنگ و جسارت الدولہ بہادر نے واسطے تعلیم بر خود در سعادت اطوار
فرزند دلبند خواجہ رحیم الدین عن خواجہ عبدالقادر کے یہ مختصر رسالہ بطریق

شرح خلاصۃ الحساب کے اور اکثر کمی اور زیادتی اور سہولت موافق فہم ناقص اپنے
 کر کے زبان اردو میں سنہ یکنہ اردو سو ترٹھہ ہجری نبوی صلی اللہ علیہ وآلہ واصحابہ وسلم
 میں تالیف کیا تا مبتدو کو سہولت زبان فہمی کی ہووے اور رعایت اختصار عبارت
 کی فکر کے ہر ہر اعمال جس جس قاعدوں کے استخراج اونکا ہوتا ہی بغیر حوالہ مذکور الصد کے
 شرح کیا اور اکثر وقتیں کہ مبتدیوں کے سنگ راہ تھیں مثلاً قاعدہ جمع اور ضرب اور
 تقسیم وغیرہ کے سیدھے اور بائیں طرف سے اور وقتیں ضرب کسور اور تقسیم کسور اور
 جذر کسور اور کعب کسور کی موقوف کر کے آسان قاعدوں کے بے وقت سمجھ میں آویں اور
 آسانی یاد کیے جاویں لکھا اور اکثر اعمال کہ اوہمیں وقت اور حاجت مداخلت کی
 نہیں تھی فقط ترجمہ کیا خصوصاً اعمال صحاح میں کہ حاجت کم اور زیادہ کرنے کی
 تھی جیسے ہی حال لکھا اور امتحان اعمال کسور کے کسی نے نہیں لکھا تھا ہر ہر اعمال کسور کے
 امتحان مع مثالوں کے لکھا اور نام اسکا عظمت الحساب کھا یہ عجیب علم ہو کہ
 سب علوم نعداد و احساس کے محتاج اس علم کے ہیں جیسا کہ علم فیض اور علم ہیبت
 اور رمل اور نجوم اور ساحت اور جفر کہ مطلق اس علم سے علاوہ رکھتے ہیں اور جو اس کے

کوئی علم ایسا نہیں ہے کہ یہ علم اور ہمیں خل نہیں رکھتا آگے اس کے حکما سے دانشمند
 کتاب میں اس علم کی بت لکھے ہیں جیسا کہ بہاؤ الدین املی مصنف بحر الحسا اور خلاصۃ الحسا
 ہی اور شرح اس کی غلطی تالیف حضرت اللہ کی اور اشعید شمشیر نے بہت کتاب میں
 لکھی ہیں اور اکثر علماء تصنیفین اور شرحین اور تالیفین کیے ہیں اگر کتاب میں عبارت
 اور مضامین شکل سے ہیں قابل درس و تدریس متبذی کے نہیں اس واسطے ہندی ایسے علم
 عجیب محروم ہوتے ہیں اس سؤلے بتدیوں کے سمجھنے کے واسطے سہل فاعدن لکھا اور اکثر
 لغات عربی محاورہ حساب کے زبان اردو میں لکھا اور جو کہ ہندی میں نہیں آسکتی تھی ویسا ہی
 محال لکھا اور اسکے خاتمہ میں چند خاکے مندرج کیے گئے ہیں امید ناظرین سے ایسی ہے کہ اگر
 کوئی سہوا اور خطا ہووے قلم اصلاح سے ڈھاپیں اور مؤلف کو دعا خیر سے یاد کریں
 خدا یا بخیر محبت اور اللہ میں سیر اور خوان را جا کو سیر اور تمام ہومنین کو مغفرت سے اپنے دن حساب کے
مقدمہ تعریف علم حساب اور تعریف عدد کے بیان میں
 حساب علم ہے کہ پہچان جاتے ہیں عدد یا جموں عدد یا معلومہ مخصوصہ سے مانند قاعدوں
 جو مقابلہ اور خطائیں اور اربعہ متناسب وغیرہ کے آگے اسکے معلوم ہوں گے انشاء اللہ تعالیٰ

اگر کوئی کہے کہ تعریف مانع نہیں ہے کسو اوسطے کہ نکالنا عدد ہا جموں کا قواعد ریل سے بھی ہو سکتا ہے
 جو اب اسکا تعریف علم حساب کی یہ ہے کہ استخراج عدد ہا جموں کا عدد ہا معلومہ مخصوصہ
 ہوتا ہے اور علم رزل میں استخراج عدد ہا جموں کا اشکال معلومہ مخصوصہ ہوتا ہے
 پس تعریف علم حساب کی علم رزل پر صادق نہیں آتی۔ اگر کوئی کہے کہ تعریف جامع
 نہیں ہے کسو اوسطے کہ علم مساحت پر صادق نہیں آتی کہ مساحت میں نکالنا جمولات
 مقداروں کا ہی نہ عددوں کا اور علم مساحت داخل علم حساب ہی۔ جو اب علم مساحت
 استخراج جمولات مقداروں کا ہی مگر اس طرح سے کہ لایا جاتا ہے عدد ہا جمع اسکے پس جمع
 کرنے والا ہی جمولات عددوں کے تھوڑے تامل سے معلوم ہوتا ہے پس تعریف
 مانع اور جامع ہوتی اور وضع علم حساب کی اس عدد سے ہی کہ حاصل ہوتا ہے مادہ
 میں جیسا کہ کہا گیا ہے اور اسی واسطے علم حساب کو جملہ علم ریاضی سے گنتے ہیں اور
 علم ریاضی وہ علم ہے کہ بحث کیا جاتا ہے او میں امور مادہ سے اور اس علم ریاضی کا نام
 علم اوسط ہے کسو اوسطے کہ نسبت کرتے علم الہی کے کہ اعلیٰ ہے اور علم طبعی کہ ادنیٰ ہے
 اور یہ اوسط تعریف عدد کی یہ ہے کہ عدد اوس مقدار کا نام ہے کہ اطلاق کیا جاتا

واحد پر اور اس چیز پر کہ ترکیب اس سے پائی ہو پس اس قول پر واحد بھی دخل
 تعریف عدد کے ہی مگر قول اکثر علیاً متاخرین کا یہ ہے کہ عدد اس مقدار کا نام
 ہے کہ نصف مجموع دو حاشیہ لپٹا ہو مثلاً دو کہ حاشیہ تحتانی اسکا ایک اور حاشیہ
 فوقانی اسکا تین جمع کیے ایک کو تین سے چار ہے نصف اسکا دو یہی مطلوب علیاً
 دو اور چار جمع کیے چھ ہوئے نصف اسکا تین اسطرح جانتا کہ چاہیں عمل کریں
 پس اسواسطے ایک داخل عدد نہیں ہے اور بعض تکلف کر کے کسر سے حاشیہ اسکو کیے ہیں
 جیسا کہ حاشیہ تحتانی اسکا نصف اور حاشیہ فوقانی اسکا ایک صحیح اور ایک نصف مجموع
 اسکا دو ہے نصف اسکا ایک مگر اعتبار نہیں کسا جاتا کہ صحیح کے ساتھ کسر کو اعتبار
 نہیں حقیقت یہی ہے کہ ایک خود حاشیہ ہی عدد میں شمار نہیں اگرچہ تمام اعداد تری
 اسی سے پائے ہیں اور ہر عدد میں شریک ہے جیسا کہ جو ہر فرد کہ اسکو جز لای تجزی
 بھی کہتے ہیں اور بعض حکما ثبوت اسکا کرتے ہیں اور خارج میں قابل ہیں کہ جسم
 نہیں ہے اگرچہ تمام اجسام اسی سے ترکیب پائے ہیں اور جو عدد کہ مساوی کسو آئے
 ہو اور وہ منطوق ہے یعنی گو پائی قبول کرنے والا کوئی ایک کسو رشتہ سے اور جسم

نوے جیسا کہ ایک جز گیارہ جز سے علی بنہا کہ یہ ہم ہی اور گویائی کسور شہ سے نہیں
 کیے جا اور سو اہکے لازم ہی کہ منطق ہے یعنی گویائی کسور شہ سے کہے جاوے
 لغویہ عدد تین قسم پر ہی ایک تام دوسرا ناقص تیسرا زیادہ مثال عدد تام
 کی جیسا کہ چھہ کہ اجزا کسور اسکے ایک نصف کہ تین ہی اور ایک ثلث کہ دو ہی اور ایک
 سدس کہ ایک ہی اور عدد چھہ کا مساوی ہی اجزا اسکے کسور سے اپنے یعنی
 جمع کرنے سے ان سب کسور کی عدد چھہ کا حاصل ہوتا ہی ایسے عدد کو عدد تام
 کہتے ہن۔ اور دوسرا ناقص کہ وہ زیادہ اجزا کسور سے اپنے ہووے مثلاً عدد آٹھ
 کا کہ اجزا کسور اسکے ایک نصف کہ چار ہی اور ایک ربع کہ دو ہی اور ایک ثمن کہ ایک
 ہی جمع کیے ان سب کسور کو سات ہووے پس عدد منطق اجزا کسور سے اپنے
 ایک زیادہ ہی اس واسطے اسکو ناقص کہتے ہن۔ تیسرا عدد زیادہ کہ وہ اجزا کسور سے
 اپنے کم ہووے مثلاً عدد بارہ کا کہ اجزا کسور اسکے ایک نصف کہ چھہ ہی اور ایک ثلث
 کہ چار ہن اور ایک بیج کہ تین ہن اور ایک سدس کہ دو ہی جمع کیے ان کسور کو چار
 ہووے پس عدد منطق اجزا کسور سے اپنے تین کم ہی اس واسطے اسکو زیادہ کہتے ہن

فاضل اور مراتب عدد کے کہ ہول ہین تین ہین پہلے احاد یعنی اول مرتبے ہین
 جو رقم کہ کھی جائے ایک سے نو تک مراد اس سے احاد ہی اگر رقم ایک کا واقع ہوئے
 وہی ایک ہی اور اگر دو واقع ہوئے وہی اسی طرح سے نو تک دو دوسرا مرتبہ اور سکا
 عشرت ہین یعنی جو عدد کہ دوسرے مرتبے ہین لکھا جاوے ہر ایک کو دس سمجھنا مثلاً اگر
 ایک لکھا جاوے دس ہی اور اگر دو ہوئے بیس ہی تین ہوئے تیس اسی طرح نو تک
 اور مرتبہ تیسرا مائے ہین یعنی جو عدد کہ تیسرے مرتبے ہین واقع ہووے ہر ایک کو تیسو سمجھنا
 مثلاً اگر ایک ہو ایک تیسو ہو دو تیسو اسی طرح نو تک باقی شاخین جو کہ سو ان ہین
 مرتبے کے ہین کہو نہایت نہیں ہر صفت ہین تمام مراتب اسی ہین اصول کے لیے جاتے ہین
 یعنی مرتبہ اول کا کہ بد تین کے آتا ہر ایک سے ہزار کہتے ہین اور مرتبے دوسرے ہین کہ
 واقع ہوتا ہر وہ دس ہزار فرض کیے جاتا ہر اور مرتبہ تیسرے ہین کہ واقع ہوتا ہر وہ
 سو ہزار ہی اسی طرح سے کہ نہایت نہیں ہین تین مرتبے فرض کئے جاتے ہین
 ہرین مذکور کے اور حکم سے ہفت اقلیم نے تحقیق تمام سے وضع کیے ہین اشکال
 احاد مشہور اور معرفت سے نور قہون کو کہ صورت اسکی یہی ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۴ ۲۵ ۲۶ ۲۷ ۲۸ ۲۹ ۳۰

اور ملک عرب اور عجم میں اور دو ملکوں میں شکلیں اعداد کے دوسرے طرح سے کہ
 تعداد نو سے زیادہ نہیں اور ان رقموں سے مراد اعداد صحیح ہی اور کیفیت وضع کر
 اعداد کو سو کے آگے اسکے معلوم ہونے کے انا اللہ تعالیٰ لیکن مراتب ان قوموں کے
 میں کہ لکھنا اسکا ہے عدد دو تک شروع کرنا یعنی عشرت اور مات اور الوف خور
 سے اور نام ان مرتبوں کا ہندی یا نہیں یہی اگر کن دہن سیاسی سہسں وہ
 سہسں لکن دہ لکن سگر ڈرن دہ کر درن آہن دہ آہن کھرن ڈ
 کھرن بن دہ بن پدمن وہ پدمن سنکن دہ سنکن اسی طرح سے
 چنان تک کہ چاہیں نام رکھ کر شمار کریں نہایت سکو نہیں ہے او
 جو کہ پہلے مرتبہ میں آوے ایک سے نو تک وہی ایک ہی اگر ایک آوے
 ایک دو آوے دو تین آوے تیر چار آوے چار علی ہذا اور دوسرے مرتبہ میں جو
 عدد آوے ایک سے نو تک اسکو دس سمجھنا اور تیسرے مرتبہ میں جو عدد آوے
 سو میں اور چوتھے میں ہزار پانچویں میں دس ہزار چھٹے میں لاکھ ساتویں میں
 دس لاکھ آٹھویں میں کروڑ نویں میں دس کروڑ اسیطر سے چھٹا تک جاہیں شمار

اور جس مرتبہ میں کہ عدد نہ ہو و صرف لکھنا مانند چھوٹے دائرے کے یا نقطہ لکھنا صورت
 دس کی ۵۰ صورت بار کی ۱۲ صورت سو کی ۵۵ صورت ہزار کی ۱۵۵۵ اگر ہزار کے
 ساتھ کوئی عدد ہو وہ صرف کہ واسطے حفظ مراتب کے تہی ایسے جا پر وہ عدد لکھنا
 مثلاً ایک ہزار آٹ سو اس طرح ۱۸۵۵ اور ایک ہزار آٹ سو پانچ یہی ہے ۱۸۵۵
 اور اگر یکہزار آٹ سو چھیں اس طرح ۱۸۶۵ یعنی پہلے فقط ہزار تہی حفظ مراتب کے
 واسطے تین صفر لکھ کر چوتھے مرتبے میں کہ مرتبہ ہزار کا ہی عدد ایک کا لکھے تہی
 جب چاہے کہ ایک ہزار آٹ سو لکھنا تیسرا مرتبہ کہ سو کا ہی بجائے صفر کے آٹ لکھے اور
 چاہے کہ یکہزار آٹ سو پانچ لکھنا پہلا مرتبہ کہ ایک کا ہی پانچ لکھے علی ہذا آٹ سو
 باسب پہلا اعمال صحیح کے یا نہیں اس میں چھ فصل ہیں فصل پہلی
 عمل جمع اور تضعیف کے بیان میں اور میزان میں اس کے عمل جمع کا
 اسکو کہتے ہیں کہ چند اعداد متفرقہ کو غیر اسم کرنا مثلاً دو چار آٹ کہ انکی جمع چودا
 ہی پس طریق عمل اسکا یہ ہے کہ اعداد متفرقہ کو پانچ ایک دوسرے کے اس طرح لکھنا
 کہ اکن مقابلے میں اکن کے اور دہن مقابلے میں دہن کے اور سیما مقابلے میں سیما

اور سہن مقابلے میں سہن کے اسطر سے لانا تین جمع بقدر عدد کی کہ چاہئے
 بعد نئے سطرون کے خط عرضی کیچھا اور شروع عمل کا سیدھے طرف سے کرنا کہ مرتبہ آجا
 کا بھی زیادہ کرنا ایک عدد کو ایک عدد پر کہ مقابلے میں اسکے ہی اوپر کے سطر کے
 نیچے کے سطر تک اگر حاصل جمع ان عددوں کا دس سے کم ہو لکھنا اسکو نیچے خط عرضی کے
 مقابلے میں اسکے کہ جمع کئے ہیں اور اگر جمع زیادہ دس سے ہو دس اور سز یاد تھی کہ
 نیچے خط عرضی کے مقابلے میں وہی مرتبے کے لکھنا اور دس کو ایک ذہن میں نگاہ
 اور مانا حاصل جمع پر اوں عددوں کے پہلو میں اسکے بائیں طرف سے اور اگر حاصل
 برابر دس ہو تو نیچے خط عرضی کے صف لکھنا اور اس دس کو ایک ذہن میں نگاہ
 زیادہ کرنا پہلو کے حاصل جمع پر اور اگر بائیں طرف اسکے عدد ہو تو یعنی صف ہو
 یا عدد تمام ہو ہو دس وہ ایک نگاہ رکھا ہو لکھنا مثلاً چاہئے ہیں کہ اس دو عدد کو
 جمع کریں کہ ایکس ہزار تین سو بہتر اور ایک سات ہزار چھ سو چھپن ہیں حاصل
 جمع اسکی اٹھائیس ہزار اور اٹھائیس ہے صورت اسکی چھ ہے ۲ ۵ ۳ ۷ ۲
 ۲ ۵ ۳ ۷ ۲
 ۲ ۸ ۵ ۲ ۸
 اور اگر عدد بہت ہو دس سطریں اعداد جمع نہ کے لکھنا اسی نظام اتب سے جیسا کہ مذکور

ہو صورت ایک یہی ہے $\frac{2}{3} \frac{3}{4} \frac{4}{5} \frac{5}{6}$ اور تضعیف جمع کرنا دو عدد

$$\frac{2}{3} \frac{3}{4} \frac{4}{5} \frac{5}{6}$$

مثلاً بے مکمل تضعیف کا محتاج دو سزا عدد متشابہ لکھنے کا نہیں ہے بلکہ ط

اسکا ایسا ہی تھے عدد کہ تضعیف اسکی منظور ہی ایک سطر لکھنا اور نیچے اس سطر کے

خط عرضی کھینچنا اور جو عدد کہ بین دو چند اسکا کر کے نیچے خط عرضی کے لکھنا حفظاً

سے اور جو حاصل تضعیف کہ برابر ہو یا دس سے زیادہ ہو مانند عمل جمع کے

صفر کرنا یا زیادتی کو لکھ کر دس کو ایک ذہن میں رکھنا اور حاصل تضعیف

بائیں طرف کے زیادہ کر کے لکھنا مثلاً عدد دو ہزار دو سو تتر کا مضاعف کے

حاصل تضعیف چار ہزار پانچ سو چھیالیس ہے صورت ایک یہی ہے $\frac{2}{3} \frac{3}{4} \frac{4}{5} \frac{5}{6}$

ان دو نوع عمل مذکور میں عمل بائیں طرف سے ہی کرتے ہیں مگر احتیاج محو اور اثبات کی

ہوتی ہے عبت بیفایدہ ہی اسواسطے نہیں لکھا گیا عمل میزان ان دو نوع عمل کا

خلطی اور صحت سمجھنے کے واسطے ایسا ہی کہ اعداد کو بغیر حفظ مراتب کے جمع کرنا

اور نونو سے چھوڑتے جانا آخر جو عدد کہ باقی رہی میزان اسکی ہے مثلاً میزان

اس عدد کی معلوم کرنا چاہتے ہیں $5 \times 4 \times 3 \times 2$ جمع کئے بے خطرات پانچ اور

سات کو بار اہو سے نوگرا دئے تین باقی رہے تین کو جمع کئے آٹ سے گیارہ

نوگرا دئے دو باقی رہے دو کو جمع کئے دو سے چار ہو چار کو جمع کئے ایک سے پانچ

ہوے پھر پانچ میزان اس اعداد کی ہی پس امتحان سمجھا ایسا ہے کہ میزان مجموع کی

برابر ہو ہی حاصل مجھے تو عمل درست ہی نہیں تو غلط مثلاً میزان اس عمل کی معلوم

کیا جانتے ہیں صورت اسکی $\frac{۳۳۵۶۸}{۱۲۵۳}$ میزان دونوں سطر مجموع کی ایک

اسطر سے آٹ اور چھ چوہا نوگرا دئے پانچ باقی رہے پانچ اور پانچ دس نوگرا دئے

ایک باقی رہا ایک اور تین چار تین سات سات پانچ بار نوگرا دئے تین باقی

تین اور آٹ گیارہ نوگرا دئے دو باقی رہے دو اور چھ آٹ سات پندرہ

نوگرا دئے چھ باقی رہے چھ اور چار دس نوگرا دئے ایک باقی رہا پس میزان

دونوں سطر دیکھی کہ اوپر خط عرضی کے ہے ایک سے اور مساوی میزان حاصل جمع کو

کہ وہ بھی ایک ہی اسطر سے کہ تین پانچ آٹ آٹ دو دس نوگرا دئے ایک باقی

رہا ایک اور ایک دو دو اور آٹ دس نوگرا دئے ایک باقی رہا جو مطلوب

پس میزان مجموع کی برابر میزان حاصل جمع کے ہی عمل درست ہی اور میزان عمل

تضعیف کی ایسی ہے کہ دو چند کرنا میزان مضیف کی اگر برابر ہو وہ سے حاصل
کو تو عمل درست ہی نہیں تو غلط مثلاً $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{2}{4}$ میزان مضیف پانچ سے دو چند
کے دس سے نو گرا دیئے ایک باقی رہا اور میزان حاصل تضعیف کی ہی ایک
عمل صحیح فصل دوسرا تضعیف کے عمل میں عدد کے نصف کرنے کو تضعیف
کہتے ہیں طریق عمل اسکا یہ ہے کہ جس عدد کا نصف کرنا منظور ہے لکھنا اور خط
نیچے اسکے کھینچنا اور شروع عمل کا بائیں طرف کرنا عدد دو حال سے خالی نہیں
جت ہو گا یا طاق اگر جفت ہو و نصف اسکا نیچے خط عرضی کے لکھنا مقابلیں اس
عدد کا نصف اسکا کئے ہیں اور اگر طاق ہو و نصف صحیح اسکا نیچے خط عرضی کے مقابلے
اسکے لکھنا اور نصف کسر اسکی پانچ ذہن میں لکھنا اور اوپر نصف عدد در اسکے پانچ
نگاہ رکھے ہو تشریح کر کے مقابلے میں اسکے لکھنا اور اگر سید پہلو میں اسکے صفر ہو و
وہی پانچ نگاہ رکھے ہو مقابلے میں صفر لکھنا اور اگر عدد ایک کا ہو و پانچ نگاہ
ہو نیچے ایک کے الیکر نصف اس ایک کا پانچ خاطر میں نگاہ رکھنا کہ نصف اس ایک کا
اور اگر عمل آخر ہو و پانچ کے نگاہ رکھے ہیں اسکو نصف اعتبار کر کے نیچے عدد آخر

کہ حاصل تصنیف ہے لکنہا فایں پانچ کہ خاطر میں نگاہ رکھتے ہیں وہ یہ ہیں کہ
 سید طرف سے جو کچھ کہ ذہن میں نگاہ رکھتے ہیں سب خط مراتب کے دستے ہیں اور خلاف اسکا
 بائیں طرف سے جو کچھ کہ خاطر میں نصف حاصل ہوتا ہے فی الحقیقت وہ نصف دس کا پس
 نصف دس کا پانچ ہی اور آخر عمل پر جو کہ نصف حاصل ہوتا ہے تب اول کا مرتبہ اجاود ہی

$$\text{نصف احد کا نصف سے صوت عمل کی } \frac{30}{1} \frac{30}{1} \frac{30}{1} \text{ صوت دوسری } \frac{60}{2} \frac{30}{1} \frac{30}{1} \frac{30}{1}$$

آخر صورت اول سے عدد تین کا ہی نصف اسکا ایک صحیح ایک نصف ہوا اور خاطر میں

پانچ تھے چھ صحیح ایک نصف ہو چھے صحیح نیچے خاطر ضعیف کے بقا میں تین کے لکھے اور

نصف اسکا صورت سے کر کے نیچے او سکے لکھے اور دوسرے عمل کے آخر نصف تہا پانچ

ذہن میں نگاہ رکھے ہو نیچے خاطر ضعیف کے مقابلے میں نصف کے لکھے ہو المطلوب امسحا

عمل تصنیف کا ایسا ہی جو عدد کہ اوپر کے سطر میں سے بعد گرانے نو نو کے

حاصل ہوا ہے کہ نصف کرنا حاصل برابر ہو نیچے کے سطر کی میزان کو تو عمل درست

نہیں ہو غلط مثلاً $\frac{30}{1} \frac{30}{1} \frac{30}{1}$ میزان اوپر کے سطر کی ایک سے نصف اسکا نصف

اور نیچے کے سطر سے یہی نصف حاصل ہوتا ہے $\frac{60}{2} \frac{30}{1} \frac{30}{1} \frac{30}{1}$ اور اس صورت میں

اوپر کے سطر سے آٹ حاصل ہونے میں نصف آٹ کا چار نیچے کے سطر سے بھی حاصل ہونے
 میں پس عمل درست ہے **فصل تیسرا** تقریبی عمل میں تفریق اسکو کھتے ہیں کہ
 ایک عدد دوسرے عدد کو نقصان کرنا طریق عمل اسکا ایسا ہے کہ عدد منقوص اور
 منقوص منہ کا لکھنا دو سطر میں بقا میں ایک دوسرے کے خط مراتب سے جیسا کہ
 جمع میں گذرا اور نیچے ان دو سطروں کے خط عرضی لکھنا اور عمل سے یہ طرف سے کرنا
 کہ کم کرنا ہر عدد نیچے کا اوپر کے عدد جو کہ باقی رہے بعد کم کرنے کے لکھنا نیچے
 خط عرضی کے مقابلے میں منقوص منہ کے اور اگر کہ باقی رہے یعنی رقم منقوص اور
 منقوص منہ کے برابر ہو اس جا سے پر صفر لکھنا واسطے خط مراتب کے اور اگر ممکن ہو
 کم کرنا عدد کا اس عدد کہ مقابلہ میں اسکے واقع ہو یعنی منقوص زیادہ ہو و منقوص منہ
 سے یا مقابلہ میں عدد منقوص کے سطر منقوص منہ میں صفر ہو ایک عدد بائیں طرف
 اسکے لینا اور اسکو دس سمجھنا اور منقوص منہ کو اس دس سے کم کر کے یا قی کو نیچے خط
 عرضی کے لکھنا پھر اسکو ایک فرض کر کے منقوص سے عدد سے طرف اسکے جمع کر کے
 منقوص سے اسکے کم کر کے نیچے خط عرضی کے مقابلے میں اسکے لکھنا اور اگر مرتبہ میں

دہائی کے صفر ہو و مرتبہ سیٹا سے اگر اس مرتبہ میں بھی صفر ہو دسے مرتبہ ہست
 اس طرح تا غیر نہایت جس جا بے کہ عدد ہو و ایک لینا کہ نسبت سے سید
 طرف اسکے دس ہے نو نو چوڑتے جانا یا ذہن میں نگاہ رکھنا اور عدد منقوص منہ
 سے آخر کے یہ ایک عدد لیا ہوا کم کر کے باقی کتنے خط عرضی کے لکھنا اور

عمل تمام کرنا صورت عمل کی ۳ ۵۲۱۹۷۴۲ ۱۰۰۰۰۸۹۷۴
 دوسرا پہل عمل اسکا یہ ہے
 ۲۶۸۹۲۳۱

کہ سنیچے خط عرضی کے کوئی عدد ایسا فرض کرنا کہ منقوص کے سات جمع
 کرنے سے برابر ہو و عدد سے منقوص منہ کے اور اگر منقوص کم ہو و منقوص منہ

سے سنیچے عرضی کے ایسا عدد فرض کرنا کہ منقوص کے سات جمع کرنے سے
 وہ زیادہ ہو و دس سے پس اس دس کو ذہن میں رکھ کر دوسرے آگے کے منقوص

کے سات جمع کر کے اس مجموع کو منقوص منہ سے کم کرنا اگر صفر ہو و اور اگر صفر ہو و
 ایسا عدد فرض کرنا کہ منقوص کے سات جمع کرنے سے دس ہو و اس طرح تا غیر

نہایت مثلاً ۲ ۹ ۲ ۱ ۵ ۲ ۱ ۵
 ایک ایک کو جمع کئے دو ہو چار اور دو
 ۲۲۹۲۹۲۱

جمع کئے چھ ہوے نو نو کو جمع کئے اٹھارہ ہوے اٹھارہ کے آٹھ ذہن کا ایک

اور چار پانچ اور دوسات برابر ہو سے نو اور ایک کو جمع کئے دس ہو دس کا
 صف زمین کا ایک ایک اور سات آٹھ آٹھ اور دس دس کا صف زمین کا ایک ایک اور
 چار پانچ عمل تمام ہوا امتحان صحت عمل کا ایسا ہی کہ میزان منقوص منہ اور منقوص
 کی لیکر میزان سے منقوص منہ کے میزان منقوص کی کم کرنا اگر کم کئے جاو اور اگر کم کئے
 نہ جاو نو کا عدد زیادہ کرنا منقوص منہ کے میزان پر پھر کم کرنا میزان منقوص کے اگر برابر
 ہو میزان سے عدد باقی کے تو عمل درست ہی نہیں تو خطا فصل چوتھی ضرب کے
 بیان میں اول لازم ہے دو سے نو تک ضرب کہ اسکو پہاڑ کہتے ہیں حفظ کرنا
 اور خوب یاد رکھنا کہ اس کے سب عمل سہل ہوتے ہیں صورت اسکی سب کی

					۲		
				۳	۲		
			۴	۹	۶	۳	
		۵	۱۶	۱۲	۸	۴	
		۶	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۵
	۷	۳۶	۳۰	۲۴	۱۸	۱۲	۶
	۸	۴۹	۴۲	۳۵	۲۸	۲۱	۱۴
۹	۶۴	۵۶	۴۸	۴۰	۳۲	۲۴	۱۶
۸۱	۷۲	۶۳	۵۴	۴۵	۳۶	۲۷	۱۸

جدول میں ہے کہ

اسکو درج اور پیر

کہتے ہیں۔

ضرب اسکو کہتے ہیں کہ ایک عدد کو دوسرے عدد پر مارنا اور عبارت اسے چھہ
 کہ حاصل کرنا عدد تیسیر کا کہ نسبت ایک اس دو عدد یعنی مضروب اور مضروب فیہ
 کی اس تیسرے عدد سے یعنی حاصل ضرب سے ایسی ہے جیسا کہ واحد کو نسبت دوسرے
 مضروب فیہ سے مثلاً ضرب صحاح میں دو کو تین میں ضرب کئے حاصل ضرب چھ ہے
 پس دو ثلث چھ کا ہی ویسا ہی ایک ثلث ہے تین کا اور تین نصف ہے چھ کا
 ایسا ہی ایک نصف ہے دو کا یعنی مضروب کہ نصف ہے حاصل ضرب کا ویسا ہی
 مضروب فیہ کا واحد نصف ہے اور مضروب فیہ ثلث ہے حاصل ضرب کا سطح چھ
 ثلث ہے مضروب فیہ کا آگے اسکے ضرب کسور میں معلوم ہوگا انشائ اللہ تعالیٰ
 پس اس سے معلوم ہوا کہ ایک کو تین ضرب میں نہیں ہے جو عدد کو واحد میں ضرب پاتا ہے وہی عدد
 حاصل ہوتا ہے زیادہ یا کم نہیں ہوتا اور اگر ایک کو ایک میں ضرب کرے تو وہی وہی واحد
 رہتا ہے اور ضرب کے باب میں بہا والدین اعلیٰ بحر الحساب میں ساٹھ قاعدہ ضرب کے لکھا ہے
 اس ساٹھ قاعدہ میں سے دو قاعدہ کلیہ کہ تمام ضرب کے قاعدوں پر محیط ہیں ایک
 تا غیر نہایت لکھے گئے ایک عمل شکی کے کا جس عدد کو جا میں دوسرے عدد

ضرب کریں عدد مضروب کو فاصلہ بائیں سے لہین ایک سطر میں اور نیچے اسکے خط عرضی
 کی پچھن اور نیچے اس خط عرضی کے خطوط قائمہ موافق شمار اعداد کے کہ پچھن آخر عدد
 تک اور مضروب فیہ کو بائیں طرف قائمہ آخر کے لکھنا اس طرح سے کہ اگر ن نیچے دہن کے
 اور دہن نیچے سیا کے اور سیا نیچے سہا کے یعنی بڑے عدد اوپر اور چھوٹے عدد
 نیچے تا غیر نہایت اور شمار سے فاصل بائیں ہر عدد مضروب کے خط عرضی بائیں
 طرف سے شروع کر کے سید طرف تک پہنچاؤ سے آخر عدد مضروب تک اور بعد
 اسکے ہر خانہ میں خط عرضی یعنی وتر کھینچا تا ہر مربع و مثلث پر تقسیم پاؤ
 اور بعد عمل کرنا اس طرح سے کہ ایک ایک مضروب اور مضروب فیہ کو شروع سے ضرب کر
 حاصل کو دو خانہ مثلثی بائیں اس عدد مضروب کے لکھنا یعنی ہر ایک مضروب
 کو ایک عدد مضروب میں ضرب دیکر ہر عدد مضروب کے نیچے اسکے حاصل ضرب کو
 لکھنا وہ خانہ تمام ہونے کے بعد ہر دو مضروب مضروب فیہ میں ہر عدد مضروب
 ضرب کر کے بدستور سابق لکھنا اس طرح سے کہ حاصل اگر کو نیچے کے مثلث میں
 اور حاصل دہن کو اوپر کے مثلث میں اس طرح سے عمل تمام کرنا اور اگر عدد مضروب

مضروب میں صفر آوے تمام خانوں میں محاذی اسکے صفر لکھنا اور پھر جو عدد کے خانوں میں حاصل ہوے میں اسکو جمع کرنا اسطرح جسے کہ پنجے کے مثلث سے جمع شروع کرنا تمام عدد بائیں دو خط محرف کے جمع کر کے پنجے خط عرضی کے محاذی اسی خانے کے لکھنا اگر حاصل نو تک ہووے اور اگر دس ہووے صفر کر کے ایک تین میں دوسرے عدد حاصل جمع بائیں دو خط محرف کے ساتھ جمع کر کے لکھنا اور اگر دس سے زیادہ ہووے اس زیادتی کو پنجے جدول کے مقابلہ میں اس خانے کے لکھنا ایک ذہن میں رکھنا پھر حاصل جمع بائیں تیسرے اعداد بائیں دو خط محرف کے ساتھ جمع کر کے بستور لکھنا اسطرح آخر خانہ تک اوپر سے جب تک ہے عمل تمام کرنا جو کہ جمع پنجے جدول کے ہووے حاصل ضرب اور صورت اسکی یہ ہے ج کی جدول میں مثلاً حاصل ضرب

پچاس ہزار سا سو بیالیس کا اٹھ ہزار چونتیس میں چالیس گروڑ چتر لاک سو لہزار

۸	۳	۰	۰	۵	۶	۳	۱
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳	۱	۰	۰	۲	۱	۲	۶
۲	۲	۰	۰	۲	۲	۶	۸
۴۰۰۰	۴	۱	۲	۲	۲	۸	۸

ابا میں یہ قاعدہ کلیہ تمام قاعدوں پر محیط ہے
 و نیز قاعدہ ضرب محاذی اسکا
 کہ تہوڑے عدد میں کام آتا ہے اور زیادہ

عدو میں نہایت ذہن جمع رکھ کر عمل کرنا تو یہ ہو سکتا ہے نہیں تو غلطی آتی ہے طریق
اسکا یہ ہے کہ عدد مضروب کو ایک سطر لکھنا اور مضروب کو نیچے اسکے ایک سطر
لکھنا بعد نیچے ان دو سطروں کے خط عرضی کنجیا پر عدد اول مضروب فیہ کو تمام عدد مضروب
ضرب کر کے حاصل نیچے خط عرضی کے لکھنا اسی طریق مذکور سے کہ نو تک برابر اور دس
صفر اور دس سے زیادہ ہو تو زیادتی لکھ کر ایک ذہن میں لکھ کر حاصل ضرب دوسرے
عدد مضروب کے ساتھ جمع کرنا بعد دوسرے عدد مضروب فیہ کو تمام عدد مضروب
ضرب کر کے ایک مرتبہ اول کا چوڑے کے حاصل ضرب کو لکھنا شروع کر کے آخر تک
عمل تمام کرنا ایسی طرح سے ایک مرتبہ اول کا چوڑے چوڑے کر کے حاصل ضرب کو لکھنا
اور عمل تمام کرنا بعد ان سب حاصل ضرب کے جمع کرنا کہ مطلوب ہے صورت اسکی

	۶	۴	۳	۲
حاصل ضرب چھ ہزار چار سو تیس کاتین سو چوبیس		۳۳	۲۲	۲۲
	۲۵	۷	۲	۸
میں بس لاکھ تریاسی ہزار نو سو اڑسٹھ ہوئے	۱۲	۸	۶	۲
	۱۹	۲۹	۶	
	۲۰	۸۲	۹	۶

اور امتحان ضرب کا ایسا ہے کہ ضرب کرنا میزان مضروب مضروب کو اور حاصل
کو بعد کرانے نو نو کے جو کچھ کہ باقی رہے حاصل ضرب سے اگر برابر ہو دسے تو

عمل صحیح ہے نہیں تو غلط فصل پانچواں تقسیم کے بیان میں یہ طلب کرنا
 ایسے عدد کا ہے کہ نسبت اسکی ایک سے مانند نسبت مقسوم کے ہی مقسوم علیہ
 مثلاً میں کو پانچ پر تقسیم کئے خارج قسمت چار ہو گا ایک کو اس چار سے نسبت بن
 کی ہو اس طرح پانچ مقسوم علیہ کو میں سے نسبت برع کی ہے پس عمل تقسیم کا عکس
 عمل ضرب کا ہی طریق عمل اسکا ایسا ہے کہ طلب کرنا ایسے عدد کو ذہن سے
 کہ جو وقت ضرب کریں مقسوم علیہ میں حاصل ضرب برابر ہو د مقسوم کو اگر ایسا ہم
 دوبارہ کچھ کم یا زودہ کر کے طلب کرنا اور مقسوم علیہ میں ضرب کر کے حاصل کو اسکا
 مقسوم کے سات ویکنا اگر برابر ہو سے بہتر و کز کچھ باقی رہے تو وہ باقی مقسوم
 کم ہو گا کہ وہ کسر ہے اور مقسوم علیہ مخرج اس کسر کا و عدد کہ ذہن سے طلب کیا ہو
 اسکو عدد اکثر کہتے ہیں اور اس عدد کو ح باقی کسر کے مقسوم علیہ سے خارج
 کہتے ہیں مثلاً فرض کئے کہ تیس کو پانچ پر تقسیم کرنا عدد اکثر ذہن سے طلب کئے
 چھے ہم پہنچے یہ چھے مقسوم علیہ میں کہ پانچ میں ضرب کئے تیس ہو گا کہ برابر
 عدد مقسوم سے کہ وہ ہی تیس ہے مثلاً اس عدد اکثر کی کہ کم ہو گیا ہو گا اگر

بائیس کو پانچ پر تقسیم کرنا عدد اکثر ذہن سے طلب کے چار بھم پہنچے ضرب وہی مقسوم علیہ
 میں کہ پانچ ہے بیس ہو گئے نیچے مقسوم کہ بائیس ہے دو باقی رہے اور اس باقی کو
 نسبت دہی مقسوم علیہ سے کہ پانچ ہو و خمس ہو پس خارج قسمت چار صحیح اور دو
 خمس ہے اور یہ عمل تقسیم کا تہور سے عدد میں کام آتا ہے اگر بہت ہو اسکے واسطے
 دو قاعدے کلیہ لکھے گئے ایک جدولی و دوسرے میں السنطور جدولی ایسا ہی کہ اول
 عدد مقسوم لکھنا بعد جدول کرنا اور مقسوم علیہ کو اندر جدول کے رکھنا اور نیچے
 مقسوم کے فاصلہ مطلوب سے عدد مقسوم علیہ کے لکھنا اس طرح سے کہ آخر مقسوم
 علیہ مقابلے میں آخر مقسوم ہو و اگر برابر یا کم ہو و اور اگر زیادہ ہو و عدد آخر
 مقسوم علیہ کا عدد آخر مقسوم کے عدد سے تو ایک خانہ آخر جدول سے بائیں طرف چور کے
 لکھنا اور بعد طلب کرنا اکثر عدد واحد کا ذہن سے کہ ممکن ہو و ضرب اس کا ایک
 مرتبہ مقسوم علیہ میں اور ممکن ہو و کم کرنا حاصل ضرب کا عدد مقسوم سے کہ مقابلے میں
 اسکے اوپر کے طرف ہو جب ایسا عدد ذہن سے پیدا ہو و لکھنا اس عدد کو اوپر
 کے اوپر کرنا جدا جدا ایک ایک عدد مقسوم علیہ میں اور حاصل ایک کا محاذی ہر ایک کے نیچے

مقسوم کے سبب طرف سے بدینہ چھاسکے خط عرضی کہیں کر سوائے عدد تقریق کے سرر عدد مقسوم سے
 اس حاصل ضرب کو کم کر کے باقی بچے خط عرضی کے لکھنا اور اگر برابر ہو تو بہتر ہی بعد خط عرضی سے
 اوپر عدد مقسوم علیہ کے کہیں کر اوپر اس خط کے عدد مقسوم کو نقل کرنا ایک خانہ سیدھا
 طرف آگے بڑھ کر اوپر پر طلب کرنا اکثر عدد دوسرا ذہن سے مرتبہ اعداد میں کہ ممکن ہو دیکھ
 ماننا عمل اول کے اور لکھنا اسکو سیدھا طرف عدد اکثر اسکے اوپر جدول کے اوپر سطر سے
 کہ اول معلوم ہوا جو عمل کرنا اور اگر عدد مقسوم کا عدد مقسوم علیہ سے کم ہو دیکھا
 عدد اکثر کے صفر کرنا اور نقل کرنا مقسوم علیہ کو اسی طرح سے کہ سابق مذکور ہوا ہی پہر
 آگے اور نقل کرنا تا عمل تمام ہو وہ جو کچھ کہ اوپر جدول کے لکھا گیا ہے خارج قسمت ہوا
 جو کچھ باقی رہے عدد مقسوم سے جدول میں وہ کہہ اور خارج اسکا مقسوم علیہ
 جیسا کہ اس عدد کو ۱۲۱ ۷۵ ۷۹ کہ نولاک پچتر ہزار سات سو اکتالیس سے
 اسر عدد پر ۵۳ کہ ترین ہی تقسیم کئے خارج قسمت یہ عدد ۱۰۷۱۰۸۲
 کہ اٹھارہ ہزار چار سو دس عدد صحیح اور کہ ۵۳ فیہ گیارہ جز
 ترین جز کے ہونگے اور صورت اسکی یہ ہے مانند ۵ کے

اور عمل میں السطویہ کا ایسا ہی کہ عدد مقسوم کے

لکھنا ایک سطر میں اور نیچے اسکے دو خط کرنا

ایسے حاصل سے کہ اوپر سے عدد خارج قسمت

کے لکھے جاویں اور نیچے ان دو خطوں کے

مقسوم علیہ لکھنا اور بدستور اکثر عدد و طلب

کر کے بچھین ان دو خطوں کے لکھنا اور مرفوع

مذکور سابق کے عمل کرنا صورت اسکی

$$\begin{array}{r} 4 \ 4 \ 4 \\ 5 \ 3 \\ \hline 1 \ 2 \end{array}$$

مثلاً چھ سو تریالیس کو بار بار پر

	۱	۸	۶	۲	۱	۰
۹	۷	۵	۷	۴	۳	۲
۲	۲	۱				
	۲					
			۵	۱		
			۵			
				۵	۳	
				۵	۳	
		۵	۳			
۵	۳					

تقسیم کئے تین صحیح شکل کے بچھین دو دو خط کے ہی اور سات و ستر بار کسری کے

اور پھر ضرب کے ہی اور بار کہ مقسوم علیہ صحیح علی بنی امتحان اسکا ایسا ہی

کہ میزان خارج قسمت کے ضرب کرنا میزان مقسوم علیہ کے پھر حاصل ضرب کے میزان پر لکھ

دیکھنا اگر میزان مقسوم کے برابر ہو تو عمل صحیح نہیں تو غلط اور اگر کچھ کسری باقی رہے حال

ضرب کے میزان پر کسری کو زیادہ کر کے میزان لینا اور مقسوم علیہ کے میزان سے ملانے دیکھنا

چہ شاعلم جذراور کعب کے بیان میں جو عدد کو فی نفس ضرب دیا جاوے اس کے
 حاصل ضرب کو اہل حساب مجذور کہتے ہیں اور اہل مساحت مربع اور اہل جبر و مقابلہ
 مال اور مجذور کو یعنی اس عدد کو جو فی نفس ضرب دیا گیا ہے جذر کہتے ہیں اور
 صاحب مساحت ضلع اور علمای جبر و مقابلہ شے اگر چاہیں کہ جذر عدد کو لیتا اگر وہ
 عدد جذر منطوق رکھتا ہو جیسا کہ نو کہ جذرا و سکا تین ہے کسو اسطے کہ تین کو فی نفس
 ضرب کریں تو نو ہوتے ہیں اور اگر عدد و اصم ہو یعنی جذر تحقیقی ناکرہتا ہو وہ
 اس عدد و اصم سے جذر تقریبی نکالے جاتا ہے اور جذر تحقیقی ہرگز نہیں نکلتا طریق
 اس عدد کی جذر تقریبی نکالنے کا ایسا ہے کہ اسکے نزدیک ترین مجذور آگے کو گرا دینا
 باقی جو کچھ کہ رہی نگاہ رکھنا بعد اس نزدیک ترین مجذورات کا کہ گرا دینا جذر لیتا
 اور کسو مضاعف کرنا اور اس حاصل ضعف ایک زیادہ کرنا پھر اس با کو کہ نگاہ
 لکھتے ہیں اسے نسبت دینا پس جذرا سے نزدیک ترین مجذورات کا صحیح ہے اور مضاعف
 اسکا منع اضافہ ایک کی نسبت اس باقی جو کچھ کہ ہو وہے کسری مثلاً دس کے جذر
 اسکا معلوم کیا جاتے ہیں نزدیک ترین مجذورات اسکا نو ہے گرا دینے ایک باقی رہا

نگارہ، کہے پر لئے جذر نو کا کہ تین ہی اسکو عدد صحیح ہے پہری تین کو کہ بندر نو کہ تین
 مجذورا کا ہی مضاعف کہے ہے ہو ایک زیادہ کہے سات ہو پھر اس ایک کے کہ نگاہ
 کہے بن نسبت د سات کے ایک سبع ہو پس جذر و سات بن صحیح اور ایک سبع ہو
 اسطر جسے ہر عدد و اصم کا جذر تقریبی نکالنا اور اسے جذر تقریبی اس واسطے کہتے ہیں
 کہ اگر یہ صحیح ہوتا تو پھر اس جذر کو فی نفسہ ضرب دینے سے مجذور برابر حاصل ہوتا
 یعنی جذر دس کا کہ تین صحیح اور ایک سبع ہی اسکو فی نفسہ ضرب دینے سے نو صحیح
 ترتیب سے پندرہ پنجاس حاصل ہوتے ہیں پس دس صحیح میں چیسے جز کم ہیں اور
 حکمای سابق اور حال کا اتفاق اسی ہے کہ جذر اصم کو گوئی نہیں جانتا مگر اللہ
 جل شانہ لا یعلم جذر الا صم **اصم** اور اگر عدد بہت ہو دیں تو طریق
 اسکے جذر نکالنے کا ایسا ہے کہ لکھنا اس عدد کے ایک سطر حفظ مراتب سے
 جیسا کہ اول معلوم ہو اسی بعد جدول کرنا جیسا کہ عمل تقسیم میں کرتے ہیں اول تیر
 پر اور جدول کے صفحہ کرنا پہر ایک خانہ چھوڑ کر دوسرے خانہ پر صفحہ کرنا پہر ایک خانہ
 چھوڑ کر تیسرے خانے پر صفحہ کرنا اسطر جسے آخر عدد تک پس صفحہ آخر خانہ جدول

تک پہنچے گا یا ایک خانہ آخر کا صفر سے خارج ہو گا اس پر کوئی عدد یا سا فرض کرتا
 احاد سے صفر آخر پر کہ اس عدد کو فی نقہ ضرب دینے سے حاصل ضرب ہکا فاکہ
 ان دونوں عددوں کو کہ دو خانے میں آخر کے یعنی ایک خانہ کہ اس پر صفر کئے ہیں اور دوسرا
 کہ خالی صفر سے بائیں طرف اسکے ہر اور اگر صفر آخر خانہ پر او اسے ایک عدد کو دیکر
 اور اگر وہ نو صورت میں وہ عدد مفروض کا فی نقہ حاصل ضرب فاکہ اور کھنڈ
 رہے تو اس عدد مفروض سے کم باقی رہے پس اس عدد مفروض کو لکھنا اور علامت کے
 اور اندر جدول کے مقابلے میں اسکے فاصلہ مطلوب سے پہر انکو ضرب دیکر حاصل ضرب ہکا
 نیچے اس عدد مطلوب الجذر کے لکھنا اور بعد خط مچینے اسکے کھینچ باقی نکالنا اگر باقی
 ہو بعد اس عدد مفروض پر کہ اندر جدول کے مقابلے میں علامت اخیر کے ہر خط مچو
 کھینچا پہر ان عددوں کو کہ اوپر علامت کے اور مقابلے میں اسکے ہر جمع کر کے ایک خانہ
 چھوڑ کے نقل اس مجموعہ کو کرنا سیدہ طرف جیسا کہ عمل تقسیم میں معلوم ہوا پہر دوسرا
 عدد اجنبی صفت کا پیدا کر کے اوپر علامت کے اور اندر جدول کے مقابلے میں اسکے عمل
 کرتا اور اگر کوئی عدد نکلے تو اوپر علامت کے اور مقابلے میں اسکے اندر جدول کے صفر

کر کے ایک خانہ چھوڑ کر نقل کرنا سیدہ طرف اور اسی طرح سے عمل تمام کرنا وہ جو کہہ کہ اوپر علامت
 عدد حاصل ہو اجزائی اس عدد کو مجددیوں کا اور جو کہہ کہ باقی رہا ہی اندر جدول کے کسر سے
 اور مخرج اسکا اسطرح ہوتا ہے کہ عدد علامت اول کو جمع کرنا اسکے مقابلہ کے عدد سے کہ بعینہ
 اسی صورت تھی اور اس مجموع پر ایک وہن شریک کر کے اوپر خط محو کے لکھنا اگر اجازت
 اور اگر کہہ زمین میں ہو و سفر کہہ کر دوسرے عدد کہ بائیں طرف اسکے ہی جمع کر کے لکھنا اور
 اگر دس سے زیادہ ہو اس زیادتی کو مقابلے میں علامت اول کے لکھ کر دس کو ایک فز کر کے
 سیدہ طرف کے عدد کے سامع کر کے لکھنا اور جو کہہ کہ عدد ہودین انکو اوپر خط محو کے نقل کرنا کہ یہ مخرج
 اس کسر کا مثلاً چاہیں کہ جذر اس عدد کا لینا ۱۶۰۱۷۸۱ ایک لاکھ اٹھائیس ہزار ایک سو

	۳	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۴	۲	۵	۶	۷	۸	۹
	۵	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
		۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
			۵	۶	۷	۸	۹
				۵	۶	۷	۸
					۵	۶	۷
						۵	۶
							۵

عمل اسکا طریق مذکور سے ایسا صورت عمل کی مانند وہ کے
 تین سو اٹھاون صحیح اور آٹھ مشہر سات سو
 ستر حاصل ہو کہ یہ جذری عدد مذکور کا
 یعنی ایک ضلع ہر مربع کا امتحان صحت
 عمل جذر کا ایسا ہے کہ میزان اس عدد خارج

کے کہ اوپر خط عرضی جدول کے ہ لینا اور اس کو فی لفس ضرب کر کے میزان اس حاصل کر کے
 لیکر زیادہ کرنا اسپر عدد باقی کا کہ اندر جدول کے سپر میزان اسکی لیکر مقابلہ کرنا میزان
 عدد مطلوب الجذر سے اگر برابر ہو تو عمل صحیح ہے نہیں تو غلط اور جب کسور مجددور کو
 اسکی جذر میں ضرب دیا جاوے تو حاصل ضرب کو کعب اور اس جذر کو اسکا کعب کہتے ہیں
 مثلاً دو کہ جذر چار کا ہے اور چار مجددور دو کا چار کو پہر دو میں ضرب آٹ ہو پس آٹ
 کعب دو کا ہے اور دو کعب آٹ کا اور طریق عمل کعب کا ایسا ہے کہ عدد کعب کا اندر جدول
 بطریق تقسیم یا جذر کے کہ اول معلوم ہوا ہے لکھنا بعدہ اوپر جدول کے خانہ اول پر علامت
 صف کی کرنا بعد اسکے دو خانے پچھین چھوڑ کر چوتھے خانے پر علامت صف کی کرنا اس طرح
 آخر جدول تک علامتیں صفرو مکی کرنا بعد ایسا عدد ذہن سے پیدا کر کے اوپر علامت آخر
 کے لکھنا کہ کعب اسکا اس عدد کہ درمیان جدول کے محاذی عدد پیدا کئے ہوئے کے
 اور اگر بائیں خانوں میں بھی عدد ہو تو نقصان کیا جاوے اور اگر کچھ کسور بار ہے بعد خط
 جو اندر جدول کے کچھ جیسا کہ عین جدول اور تقسیم کے معلوم ہوا ہے لکھنا پہر اس عدد
 کو کہ ذہن سے پیدا کئے ہیں محاذی اسکے نیچے جدول کے دو مرتبہ محاذی ایک دستہ لکھنا

پہر بعد عمل کرینگے اون عدد و نکو کہ ایک اوپر علامت کے اور دو عدد و محاذ اسکی نیچے جدول
 کے ہیں اور وہ تینوں عدد ایک ہی صورتی لا محالہ ہونگے جمع کر کے پہر اسکی ایک صورت میں
 حاصل جمع کو ضرب کر کے اندر جدول کے حاصل ضرب کو بائیں طرف ایک خانہ چھوڑ کے اوپر
 منجج کے لکھنا پہر دوسرا ایک عدد و ذہن اسی صفت کا طلب کے کے آخر کے علامت کے
 اول علامت پر لکھنا اور محاذی اسکے نیچے جدول کے دو مرتبہ زیر و بالا لکھنا ان تینوں عدد و
 جمع کر کے آخر کے علامت کے عدد میں ضرب دینا حاصل کو اوپر منجج کے کہ مفسوم علیہ جا
 پر اندر جدول کے ہی ایک خانہ بائیں طرف چھوڑ کر لکھنا اور اوپر اسکے خط عرضی کھینچ کر اوپر اسی
 خط عرضی کے جمع کرنا بعد اس عدد پیدا کئے ہوئی کو ہر مجموعہ میں ضرب دیکر نیچے اعداد
 کعب بائیں کہ اندر جدول کے ہی لکھنا پہر خط عرضی کھینچ کر بائیں کو نکالنا پہر اس عدد پیدا کئے ہو
 گو کعب کر کے اعداد باقی سے نقصان کر کے نیچے خط محو کے باقی لکھنا پہر ان تینوں عدد کو
 جمع کر کے ان دونوں عدد میں کہ اوپر علامت کے پیدا کئے ہیں ضرب کرنا حفظ مراتب کے اگر ذہن
 سیا وغیرہ جو کہ یہ کہ ہو دیکھا حاصل ضرب کو اوپر عدد و منجج کے ایک خانہ بائیں طرف چھوڑ کر لکھنا
 اور اوپر اسکے خط عرضی کھینچ کر بائیں طرف ایک خانہ چھوڑ کر جمع کرنا پہر سطح تیسرے

علامت پر سب طرف صفت مذکور ہے کہ عمل اسکا ہر ایک عدد پیدا کر کے
 اور بدستور سابق عمل کرتے پڑا چوتھے اور پانچویں علامت پر عدد پیدا کر کے عمل کرنا
 آخر ہوتے تک اگر کچھ کسر باقی نادر ہے عدد جو اول جدول کے میں کعب منطق ہے اگر کوئی باقی
 رہے اس عدد کو اول علامت پر ہر ایک سے زیادہ کر کے تین میں ضربے بنا حاصل کرے
 اسی تمام عدد میں کہ اور جدول کے میں ضرب کرنا حفظ مراتب سے پر اس حاصل ضرب پر لکھنا
 کرنا اس مجموعہ کو اور پھر مخرج کے ایک خانہ یا تین طرف چھوڑ کر لکھنا کہ وہ خانہ اول ہوا اور
 اسے خط عرضی کہنچکر جمع کرنا کہ یہ مخرج ہو اس کسر کا اور عدد دو لکھے اور پھر کعب
 کسے مخرج مذکور ہے جہاں کعب اصم ہوا اور اور جدول کے کسی علامت پر عدد و صفت مذکور
 پیدا کرنا اگر کئے جاویں یعنی اس عدد کا ضرب کرنا عدد میں مخرج کے اور باقی عدد کعب سے
 نقصان کرنا ممکن نہ ہوئے یعنی اعداد باقی مخرج سے کم رہے ہوں اور اس علامت کے کعب
 عدد کے صفر کر کے بوجہ قاعدہ عدد کے عمل مخرج بنانے کا اور ضرب سے کار کے ایکے اول
 پر عدد پیدا کر کے عمل کرنا اسی طرح سے آخر جدول تک یعنی خانہ اول جدول تک
 عمل تمام کرنا مشال کعب منطق کیا اس کے

چاہتے ہیں اس عدد کا کعب معلوم			۵	۳	۶		۳۰
کرنا ۱۷۵۳۵۳۵۳۵۳۵۳۵	۱	۷	۵	۳	۶	۵	۷
پانچ سو تیرتھ کعب منطبق نکلا		۵	۳				
کسوٹے کہ جدول میں کسر		۳	۲	۵			
باقی نہیں ہی اگر کسر رہتی تو		۲	۸	۳	۷		۲۲
کعب اصم تھا کہ مثال کعب اصم		۹	۲	۵	۸		
کی قریب معلوم ہو کی لکیریں		۹	۲	۵	۸	۳	
عدد کو متراکز و چوری یا سی		۱	۸				
لاک پڑیں ہزار پانچ سو تالیس		۹	۰				
		۷	۵				
		۵	۵		۶		۳

میں اندر جدول کے پر اوپر جدول کے علامت صفر کی گئے دو دو خانے چھوڑ کر
 علامت آخر پر عدد پانچ کا وزن سے طلب کر کے لکھے اور محاذی اسکے اس پانچ کو دو
 زیر جلا لکھے کعب کے ایک سو پچیس ہونے لکھتے ہیں عدد مطلوب الگ کعب کے محاذی
 اس علامت کے پھر خط جو کھینچ کر باقی نکالے تین باقی رہے ہیں ان میں سے عدد کو جمع پندرا

ہوسے پیدا کو یا چھین ضرب کے پچھتر ہوسے ایک خانہ بائیں طرف چھوڑ کر کیے ہر اول علامت
 اخیر پر عدد طلب کئے چھے حاصل ہوسے لکھے اور پر علامت کے اور نیچے جدول کے دوسرے
 زیر وبال ان تینو عدد کو جمع کئے اٹھارا ہوسے ضرب کے اٹھارا کو یا چھین کہ عدد علامت
 آخر کا ہے نو ہوسے لکھے اور پر مخرج کے ایک خانہ چھوڑ کر ہر خط عرضی کنجکر جمع کئے
 آٹ سو چالیس ہے ضرب کے چھے کو کہ اور پر علامت کے ہر مجموع مخرج میں پانچ ہزار چار
 ہوسے عدد مطلوب کے نیچے لکھے ہر خط عرضی کنجکر باقی نکالے تین سو پانچ باقی
 نکلے پھر اس جے کو کعب کے دو سو سو لاسو نے وضع کئے اس عدد باقی کعب سے دو ہزار
 آٹ سو سین تیس باقی نکلے پھر اس جے کو تین میں ضرب کے اٹھارا ہے اس اٹھارے کو
 چھپن میں کہ اوپر دو نو علامتوں کے ہر ضرب کے ایک ہزار آٹ ہوسے لکھے اور پر مخرج
 ایک خانہ بائیں طرف چھوڑ کر پھر اس پر خط عرضی کے اس خط عرضی پر پھر ایک خانہ بائیں
 طرف چھوڑ کر جمع کئے نو ہزار چار سو آٹ ہوسے پھر علامت اول پر عددوں سے
 کئے تین حاصل ہوسے لکھے اور پر علامت کے اور نیچے جدول کے دوسرے زیر وبال
 ان تینو عدد کو جمع کئے نو ہوسے ضرب کے نو کو چھپن میں پانچ سو چار ہوسے لکھے اور پر مخرج

ایک خانہ بائیں طرف چھوڑ کر اوپر اسکے خط عرضی کھینچ کر جمع کے چوبانوز ہزار پانچو
 چوبیس سو تیس اس میں کو کو اور علامت خذ اول کہ ہر طرف کے برابر مجموعہ مخرجین کا
 تریاسی ہزار سا سو ااون ہو لکھ نیچے عدد مطلوب الکعب کے پھر خط عرضی کھینچ کر باقی نکالے
 دو باقی ہے پھر میں کو کو کے ساتھ میں سو لکھ نیچے عدد باقی کے برابر سو لکھ عدد منظر پانچو
 ترسٹ کعب صحیح اور جدول کے نکلا اور کسر باقی نہیں رہی کہ مخرج بتائی ہوئی مثال
 کعب اصم کی چلتے ہیں کہ اس عدد کا کعب معلوم کرنا ۲۴ ۲۴ ۲۴ ۲۴ چار سو

اٹھارہ سو ۲۸۹۹۲ دو لاکھ اڑتیس ہزار نو سو پانچ سو کسر مخرج اسکا پنج لاکھ پانچ ہزار

۴	۲	۱	ص	۱	۲	۳
۶	۳	۲	۶	۱	۲	۳
	۳	۱		۲		
	۲	۳	۹	۵	۱	۲
	۲	۳	۸	۹	۹	۲
	۵	۲	۵	۲	۲	۴
	۵	۱	۲	۱	۲	۴
	۵	۰	۹	۳		
	۲	۱	۲	۳		
	۲	۱	۲			
	۲	۸				
	۲					

چار سو ستائیس سے صورت
 اسکی مانند ص سے
 جدول کے کسر باقی رہی
 اس واسطے مخرج بنانے
 سطر جمع کا اور چاند لاک
 عدد اس کا ہے اپتر

ایک زیادہ کئے تو سوکے نو کوٹین میں ضرب کے ستائیس حصہ ستائیس کو چار سو اٹھارہ
 میں ضرب کے حاصل کیا ہزار دو سو چھیالیس ہو چھ اس پر ایک زیادہ کئے کیا ہزار دو سو
 ستیالیس ہو لکھی اوپر مخرج کے ایک نماز بائن طرف چوڑ کر اور اس پر خط عرضی کھینچی گئی
 کئے کہ مخرج نام کسر کا نیا ہوا امتحان صحت کعب کا ایسا ہی کہ میزان عدو کعب کے
 لینا کہ اوپر جدول کے ہر کعب اس میزان کو کعب کرنا اگر کسر نووی اس کعب کے میزان کو
 کعب کے میزان کے ساتھ دیکھنا اگر برابر ہو تو عمل صحیح۔ نہیں تو غلط اور اگر کسر باقی رہی
 میزان کو کعب کے میزان لینا چھ اس میزان کو کسر کے میزان کے ساتھ شریک کر کے میزان لینا
 اگر یہ میزان عدو کعب کے میزان سے برابر ہو تو عمل صحیح نہیں تو غلط مثلاً اس مثال میں
 میزان کعب کی چار کعب اس کا چونتیس میزان اس کی ایک شریک کسر کے ساتھ کر کے میزان
 لئے ساتھ حاصل ہو پس میزان کعب کی ہی ساتھ۔ پس عمل صحیح طریق صحت مخرج کعب کا
 لگنا لا ہوا نیز عدایت علی کا یہ ہی کہ میزان پر کعب کے ایک زیادہ کر کے تین میں ضرب کے
 پھر حاصل کو اسی میزان کعب میں بغیر امتحانی ایک کے ضرب کر کے حاصل پر ایک زیادہ کرنا
 اس مجموع کی میزان اگر مساوی ہو میزان مخرج نام کسر کعب سے تو عمل صحیح نہیں تو غلط

مثلاً اس مثال میں میزان کعبہ کے چار ایک زیادہ کے پانچ نمبروں کے تین میں بندرا
ہو پھر اسکو ضرب کے میزان کعبہ میں کہ چار میں سات حاصل ہے اس حاصل ضرب پر ایک
نہاؤ سے کہ اس سے اسکی میزان لئے سات ہو میزان مخرج کی ہی سات ہیس مخرج
صحیح ہی باب دوسرا حساب اعمال کسور کے بیان میں بسین تین
مقدمے اور چھ فصل میں مقدمہ پھلا نسبتوں کے بیان میں کل نسبتیں
چار میں مماثل تداخل توافقاً میں پس جانا چاہیے کہ جو دو عدد
کو سوا واحد کے ہوین اگر وہ دو وزن باہم برابر ہوین تو انہیں نسبت مماثل کی
جیسا کہ دو در چار چار علی ہذا اور اگر وہ دو عدد برابر ہوین تو زیادہ عدد کو کم
عدد پر تقسیم کرنا اگر پہلی تقسیم میں فنا ہو تو انہیں تداخل جیسا کہ دو اور دس دس کو دو پر تقسیم
ہو یا صحیح کو پانچ پانچ پہلی تقسیم میں ہو چکی اور کچھ باقی نہیں رہا مثلاً دوسری پانچ اور پندرہ
کو پانچ پر تقسیم کئے پہلی تقسیم میں ہر واحد کو پانچ پانچ ہو چکی اور کچھ باقی نہیں رہا اور اگر زیادہ
عدد کو کم عدد پہلی تقسیم میں فنا کرے اور ایک سے زیادہ باقی رہے تو پہر زیادہ عدد
کو کم عدد پر یعنی مقسوم علیہ اول کو کسر پر تقسیم کرنا یہاں تک فنا ہو جا اس نسبت کے

توافق کہتے ہیں اور اگر تقسیم کے مقسوم علیہ سے جزو فوق نامزد ہوتا ہی اگر دو سو دو
مخرج نصف کا ہی توافق بانصاف کہتے ہیں اور تین سو ویسے تو توافق بالثلث علیٰ ہذا
مثال جیسا کہ چھ اور نو پہلی تقسیم میں نو کو چھ پر تقسیم کئے تین باقی رہے پھر تین
چھ کو تقسیم کئے فنا ہوئے تین آخر تقسیم کا مقسوم علیہ ہی اور تین فوق ہی کہ فنا کر نوا الی چھ اور
نو کا جیسا کہ دو ترک چھ میں اور تین ترک نو پس ان دونوں میں توافق بالثلث کی
نسبت مثال دوسری چھ اور چار چھ کو چار پر تقسیم کئے دو باقی رہے پھر چار کو دو
تقسیم کئے فنا ہوئے دو آخر تقسیم کا مقسوم علیہ ہی یہ جزو فوق ہی کہ فنا کر نوا الی چھ اور
چار کا پس ان دونوں میں نسبت توافق بانصاف کی ہی اور اگر پہلی تقسیم میں یا زیادہ
واحد باقی رہے اسکو تباہین کہتے ہیں جیسا کہ سات اور آٹھ پس آٹھ کو سات پر
تقسیم کئے پہلی تقسیم میں ہر واحد کو ایک ایک پھنچا اور ایک باقی رہا مثال دوسری پانچ
اور سات پانچ پر سات کو تقسیم کئے دو باقی رہے پھر پانچ کو دو پر تقسیم کئے ایک باقی رہا
ان دونوں میں نسبت تباہین کی ہی اور صورتیں کسور مشہورہ کے یہ ہیں م
ثلث ربع خمس سدس سابع ثمن تسعم عشر اور اسکو اہبات
۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

کہتے ہیں کسو اسطے کہ تمام کسو منطبقہ اسی سے پیدا ہوتے ہیں اور جب کسو کو کسو کے ساتھ
 سات اضافہ دیتے ہیں تو اسکو کسو مضاعف کہتے ہیں جیسا کہ نصف ثلث یعنی $\frac{1}{2}$ اور $\frac{1}{3}$
 تیسرے حصے کا کہ فی الحقیقت وہ سب سے اور بطریق تکرار کے کہ کسو مکرر کہتے ہیں
 ثلثین یعنی دو ثلث اور ربعین یعنی دو ربع علیٰ ہذا اور کسو اصم سکونتے ہیں کہ تعبیر
 اسے ممکن نہیں ہو مگر جز کہتے جاتے ہیں جیسا کہ ایک جز ستر جزو سے یا دو جز
 ستر جزو سے اور اسطرح سے کہ ستر و منطق جیسا کہ ثلث اور مفرد اصم جیسا کہ ایک
 جز کیا راجزو سے اور مکرر منطق جیسا کہ ثلثین یعنی دو ثلث اور مکرر اصم جیسا کہ
 جزین از یا زہ جز یعنی دو جز گیا راجزو سے اور مضاف منطق جیسا کہ نصف ستر
 اور مضاف اصم جیسا کہ گیاروان حصہ بارہ وین حصے کا یا تیروان حصہ پندرہ وین
 حصے کا یا معطوف منطق جیسا کہ نصف اور ثلث یا معطوف اصم جیسا کہ گیاروان حصہ
 یعنی
 ایک جز گیا راجزو نہیں کا اور تیروان حصہ یعنی ایک جز تیر جزو نہیں کا اور جب
 کہ کسو کو صحیح کے ساتھ لکھیں تو اول صحیح کو لکھنا پھر اسکے نیچے صورت کسو اور اسکے
 نیچے مخرج مثلاً صحیح اور ایک نصف اس صورت سے $\frac{1}{2}$ اور اگر عدد صحیح ہو تو صحیح جگہ

صحیح کے صفر لکھنا اور پچھن کسور اصم مضاف اور مضاف الیہ کے لفظ من صورت
 ایک صحیح اور دوثلت کی ایسے ہے $\frac{1}{2}$ اور صورت نصف اور پانچ سدس کی ایسی ہے
 ۴ اور جبکہ اس صورت تو تین عدد صحیح ہو ویسے بجائے صحیح کے صفر لکھتے ہیں
 صورت دس اور تین ربع کی ایسی ہے $\frac{3}{4}$ اور $\frac{1}{2}$ اور پچھن واد عطف اور صورت کسور
 مضاف اصم کی کہ وہ سو اجزے کے نہیں جاتی جیسا کہ ایک جز کیا اجزے سے اور ایک جز
 تیر اجزوں سے اس صورت سے $\frac{1}{3}$ اور پچھن کسور اور مخرج کے لکھنا مقدمہ و کسور
 مخرج کسور کے بیان میں مخرج کسور اسکو کہتے ہیں کہ ایک عدد نہ ہو اور صحیح ایسا
 ہو کہ کسور اس عدد سے نکلے جیسا کہ نصف کہ مخرج اسکا دو اور ثلث کہ مخرج اسکا
 اور ربع کہ مخرج اسکا چار علیٰ ہذا عشرتک پس مخرج کسور مفرد کا ظاہر ہے اور مخرج کسور
 کمر کا جیسا کہ ثلثین کہ مخرج اسکا تین ہے یعنی دوثلت صورت اسکے یہی ہے اور مخرج
 کسور مضاف کا حاصل ہوتا ہے ضرب کرنے سے دو وزن مخرجوں کے جیسا کہ سدس عشر چالیسین کہ
 مخرج مشترک بنا کر ضرب کرنا مخرج سدس کہ چھ ہے مخرج عشرین کہ دس ہیں ساٹھ
 حاصل ضرب ہو اسکا نام مخرج مشترک ہے اور مخرج کسور مضاف اصم کا جیسا کہ ایک جز

گیارہ اجز کا اور ایک جز تیرا جز کا صورت اسکی $\frac{11}{13}$ $\frac{11}{13}$ دو نون مخرجین کے گیارہ
 اور تیرا تین ضرب کے گیارہ کو تیرا تین انکیو تر تالیس حاصل ضرب ہو پس مخرج
 مشترک ایک من گیارہ اور ایک من تیرا کا انکیو تر تالیس حاصل ہوا اور مخرج کسر
 معطوف کا قیاس کرنا کہ دو نون مخرجین کے ایک کسر معطوف اور دوسرا کسر
 معطوف علیہ ہی کا نسبت ہے اگر تباہین ہو و ضرب کرنا مخرج کسر معطوف کو مخرج کسر
 معطوف علیہ میں اور اگر توافق ہو تو جز و فرق کو ایک مخرج کے دوسرے کسر کے ساتھ مخرج
 ضرب کرنا اور اگر دو نون مخرجین داخل ہو تو کم عدد کو اگر اکتفا زیادہ عدد پر کرنا اور
 اسکو ذہن میں نگاہ رکھنا اور حاصل ضرب تباہین کو دیکھنا کہ مخرج کسر تسم سے کیا نسبت
 ہی جسطرح کہ بیان کیا گیا عمل کرنا مثلاً چاہتے ہیں کہ مخرج مشترک کسو تسم کا معلوم کرنا مخرج
 نصف کار و اور مخرج ثلث کا تین دو اور تین میں تباہین ہی ضرب کے دو کو تین میں حاصل ضرب
 ہو پس اس سے کو دیکھنا کہ مخرج کسر سوم سے کہ چار میں کیا نسبت رکھتا ہے عدو چھ کا عدد
 سے نسبت توافق بال نصف کی رکھتا ہے اسو اجز و فرق کو دو دہین ضرب کے دو کو چھ میں
 حاصل ہوا ہو اسطرح دیکھنا بار کو چھ کے کسر مخرج سے کہ پانچ ہی اور عمل کرنا آخر مخرج تک

آخر پر جو عدد کہ حاصل ہو وہ مطلوب ہے پس جانا چاہیے کہ حاصل کرنے میں مخرج مشترک
 کسو تسو مشہورہ کے عمل ایسا صورت کسو تسو مشہورہ کی ۱۰۹۸۷۶۵۴۳۲۱
 ضرب کرنا دو کو تین میں کہ مخرج ثلث کا ہی اور دو نو مخرج نو میں نسبت تباہن کی ہے حاصل
 چھے ہوئے چھے اور چار میں نسبت توافق بالنصف کی ہے جزو فوق کو چار کے کہ دو میں
 چھے میں ضرب کے بارہ حاصل ہوئے ضرب کرنا بارہ کو پانچ میں کہ نسبت تباہن کی ہے حاصل
 ضرب ساٹھ ہوئے مخرج سدس کا کہ چھے ہی ساٹھ اور چھی میں نسبت داخل کی ہے
 عدد کم کہ چھے میں کرادئے اور اکتفا کئے زیادہ عدد پر کہ ساٹھ میں اور ضرب کے ساتھ کو
 سبع میں کہ سات میں اور نسبت تباہن کی ہے حاصل چار سو بیس ہوئے ضرب کرنا چار سو بیس
 جزو فوق میں آٹھ کے کہ دو میں کسو اسٹیکہ چار سو بیس اور آٹھ میں نسبت توافق بالنصف
 کی ہے اور ربع آٹھ کا دو ہی پس آٹھ سو چالیس حاصل ضرب سو اور آٹھ سو چالیس اور
 تسع میں کہ نو میں نسبت توافق بالثلث کی ہے پس آٹھ سو چالیس کو ضرب کے جزو
 میں نو کے کہ تین میں حال دو ہزار پانچ سو بیس ہوئے نسبت دو ہزار پانچ سو بیس کی
 دس سے کہ مخرج عشر کا نام ہے عدد کم کہ دس کے کہ اکر اکتفا زیادہ عدد پر کے پس دو ہزار

پانچویں مخرج مشترک کسورت سے کام لے کر اس مخرج مشترک میں مخارج کسورت کے
 موجود ہیں جیسا کہ نصف اسکا دو ہزار دو سو ساٹھ اور ثلث آٹ سو چالیس اور ربع سو
 بیس اور خمس پانچ سو چار اور سدس چار سو بیس اور سبع تین سو ساٹھ اور ثمن تین سو
 پندرہ اور تسع دو سو ساٹھ اور عشر دو سو چالیس ہے مقدمہ تفسیر اتجنیس اور
 رفع کسور کے یہاں کہ اسکو لبط بھی کہتے ہیں مراد اس سے ہے کہ عدد صحیح کو
 جنس کسر معین کے برابر اجزا کرنا عمل اسکا یہ ہے کہ جب وقت عدد صحیح سوویسے
 کسر کے مشا ضرب کرنا اس عدد صحیح کو مخبر جنس اس کسر کے او زیادہ کرنا اسپر ہی
 صورت کسور کو مثلاً جنس دو صحیح اور ایک ربع کا نور ربع ہوتا ہے کسواسطیکہ دو عدد صحیح
 کو مخرج ربع میں کہ چار میں ضرب کے آٹ حاصل ہوئے یہ فی الحقیقت آٹ ربع میں
 دو عدد صحیح کے آٹ ربع ہوتے ہیں زیادہ اسپر صورت کسور کو کہ ایک سے نو ہو تو گزرتا
 دس سے چار نور ربع ہو پس ظاہر ہے کہ دو صحیح اور ایک ربع کے جنس نور ربع میں مثال
 دوسری جنس ہے صحیح اور تین خمس کا تین تیس خمس سے کسواسطیکہ چھ صحیح کو
 مخرج خمس میں کہ پانچ میں ضرب کے تیس حاصل ہو صورت کسور کہ تین اسپر زیادہ کر

تیس سو ت مثال تیسری صحیح با کسر مضاف کے جنس چار صحیح اور ثلث سبع کا
 پچاسی کے گوا سیکہ چار صحیح کو مخرج ثلث میں کہ تین ہے ضرب ہو پھر بار کو مخرج
 سبع میں کہ ساہو ضرب کے چور یا سی ہو زیادہ کئے حال ضرب پر صورت کسر کہ ایک ہے
 پچاسی ہو مثال فقط تجنیس مضاف کی اول صورت کسر و نکو ضرب دیکر لکھنا
 پھر مخرج جو نکو ضرب دیکر نیچے اسکے لکھنا مثلاً دو ثلث سدس صورت اسکی پہ چار
 ہیں کہ تجنیس کرین ضرب کے دو نو صورت کسر کو کہ ایک در دو میں حاصل دو ہو لکھنے بعد
 ضرب کے دو نو مخرج جو نکو کہ چھ اور تین میں اٹھارہ ہو لکھنے نیچے اسکے پس حاصل اسکا
 دو ۱۸ اٹھارہ ہو کہ حقیقت میں ایک تسع یہ هو المطلوب اور امتحان اسکا
 رفع کسو ہو تا ہی پھر اسے رفع کرنا اگر وہی صورت حاصل ہو ہی تو عمل صحیح ہے
 نہیں تو غلط مثلاً جنس ایک صحیح اور ایک ربع کا پانچ ربع ہوا پھر پانچکو تقسیم کے
 چار بروی ایک صحیح اور ایک ربع ہوا اور رفع کسو اسکو کھتے ہیں کہ ایک جنس
 کے کسز و نکو صحیح بنانا مثلاً اگر چند کسیرین ایک جنس کے ہو دین کہ مجموع اسکا
 زیادہ ہو تو اس صورت میں یہ قابل رفع کسو کے ہی اس وقت اس کو مخرج پر تقسیم کرنا

جو خارج قسمت نکلے وہی رفع ان کسور کا ہی یعنی کسور کو دو در کر کے صحیح بنا دیا
 اگر کچھ باقی رہے کسور اسی جنس مخرجی ہے مثال مرفوع پندرہ رابع کا تین صحیح
 اور تین رابع کی سو اسطیکہ مخرج رابع کا چار ہے پندرہ کو تقسیم کئے چار پر خارج قسمت
 تین صحیح نکلے اور تین باقی رہے نسبت دسے تین کو چار تین رابع ہو پس خارج قسمت
 تین صحیح اور تین رابع ہی مثال دوسری مرفوع پچیس خمس کا پانچ صحیح کی سو اسطیکہ
 تقسیم کئے پچیس کو پانچ پر خارج قسمت پانچ صحیح ہو پس پچیس خمس کا رفع پانچ صحیح ہی
 امتحان اسکا یہ ہے کہ پھر اسے تجنیس کرنا اگر پندرہ رابع ہو تو عمل صحیح نہیں تو غلط
 فصل چھل جمع کسور اور تضعیف کسور کے یہاں میں طریق جمع کسور کا
 یہ ہے کہ پہلے مخرج مشترک بنانا پھر مخرج کسور اول پر تقسیم کرنا خارج قسمت کو اسی مخرج
 کسور کی صورت کسیرین ضرب بیکر حاصل کو لکھ کر گھنٹا پر اسی طرح مخرج مشترک کو دوسری صورت
 مخرج کسور پر تقسیم کر کے خارج قسمت کو دوسرا اور تیسری صورت کسیرین ضرب بیکر ان
 سب حاصل ضرب کو جمع کر کے مخرج مشترک پر تقسیم کرنا جو خارج قسمت نکلی انکی جمع کرنا
 جتنے کسیرین ہو بطریق مذکور کے عمل کرنا مثال ان جمع کسور کی مثلاً نصف

اور نلت اذریع جمع اسکی ایک میچ اور نصف سدس ہی کسواسطیکہ مخرج مشترک ان
 کسور کا بار صورت انکی ہو ہی $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$ دو کوئین میں ضرب کئے کہ تباہین ہی حاصل صورت
 ہے ہو چھے اور چار میں توافق بالنصف ہی جزو فوق میں چار کے کہ دوسری ضرب کئے
 چھے کو بار حاصل ہو کہ یہ مخرج مشترک ہی کسور مذکور کا تقسیم کئے اس مخرج مشترک
 کو دہر کہ مخرج کسور اول کا ہی چھے خارج قسمت ہو گئے پھر تقسیم کئے بار کو تین پر خارج
 ہو چھے تقسیم کئے بار کو چار پر تین خارج ہو یا تین یک دوسری کے بدستور جمع کئے لکھ
 چھکے مجموعہ چھے چار تین کا تیرا صورت اسکی یہ ہے $\frac{4}{13}$ دیکھی اس مجموعہ کو مخرج مشترک
 سے کہ زیادہ ہے مخرج مشترک بار مجموعہ کسور تیرا تقسیم کئے تیرا کو بار پر خارج قسمت ایک
 میچ اور نصف سدس یعنی $\frac{1}{2}$ حاصل نکلا اور اگر مجموعہ کسور مخرج مشترک سے اپنے
 سو نسبت دینا اسکو مخرج سے حاصل نسبت مطلوب ہے جیسا کہ مجموعہ سدس اور نلت کا
 سدس یعنی نصف ہے کسواسطیکہ مخرج مشترک سدس اور نلت کا چھے ہی اور مخرج کا
 تین چھے اور تین میں نسبت داخل کی ہے پس کم عدد کو تین سے کرادے اور اگر تقاربا
 عدد دہر کہ چھے کے بھراں چھے کو مخرج سدس پر تقسیم کئے خارج قسمت ایک پھر اوٹن

تین سو کا مخرج ثلث کا ہر تقسیم کے خارج قسمت دو سو ایک اور دو کو جمع کئے تین سو نسبت
دئے تین کو چھ سے تین سو میں نسبت دئے گئی کہ فی الحقیقت تین نصف ہے ^{الطلو} کا ہو
اور اگر مجموعہ سو کا مخرج مشترک سے مساوی ہو تو ایک عدد صحیح حاصل ہو گا جیسا کہ
مخرج نصف اور ثلث اور سدس کا چھ ہے پس وہ پر تقسیم کئے تین خارج ہو چھ پر تقسیم کئے
ہو خارج ہو چھ ہے پر تقسیم کئے ایک خارج ہو اجماع کئے تین دو ایک کو چھ ہے سو پس مجموعہ ^{کے}
اور مخرج بھی چھ دو سو ساوی ہیں تو ایک عدد صحیح جانا امتحان جمع سو کا
یہی کہ وضع کرنا کسی ایک کس کو حاصل جمع میں موافق قاعدہ تفریق کے اگر باقی ^{شود}
دوسرے کس کی سکلی تو عمل صحیح ہی نہیں تو غلط مثال ^{۳۲} $\frac{۳۰}{۲۰}$ جمع اسکی
ازر قاعدہ معلوم کے ایک صحیح ^{۲۰} سات من بیس ہو واسطے امتحان کے
وضع کئے اون کس و تین سے ایک کس کو مثلاً تین ^۳ ربع کو ایک صحیح ^{۲۰} سات من
بیس میں موافق قاعدہ تفریق کے وہی صورت کس اول کی کہ تین ^۳ خمس سے باقی رہی
پس معلوم ہوا کہ عمل صحیح ہی اور عمل تضعیف بعینہ مانند عمل جمع کے ہی یعنی
حقیقت میں دو کس ایک طرح کے جمع کرنا تضعیف ہی جیسا کہ مضاعف ایک ثلث کا

دو ثلث اور مجموع ایک ثلث اور ایک ثلث کا دو ثلث پس عمل تضعیف میں کسر کو جمع کرنا
 مخرج سے اسکے اگر ایک جنس سے ہو یا مخرج مشترک سے اسکے کسو مختلف ہو بعد اسکے
 تضعیف
 چاہے کرنا صورت کسر کو اگر مخرج سے زیادہ ہو تو تقسیم کرنا نہیں تو نسبت دینا جیسا کہ مضاعف
 تین جنس کا ایک عدد صحیح اور ایک خمس ہے کسو اسطیکہ مضاعف صورت کسر کا کہ تین پر چھ ہے
 تقسیم کئے اس چھ کو پانچ پر ایک عدد صحیح اور ایک خمس خارج ہوا کہ مضاعف تین جنس کا
 ہی اور اگر ضعف کسو رقم ہو تو مخرج جیسا کہ چار تسع مضاعف صورت کسر کا آٹا اور مخرج نہ
 پس کسر مخرج پر تقسیم نہیں ہوتی نسبت دات تسع ہو سے ہو المطلوب امتحان تضعیف کا
 تنصیف سے ہوتا ہے یعنی اس مضاعف کو پہر تنصیف کرنا اگر وہی صورت حاصل ہو تو عمل
 صحیح ہی نہیں تو غلط فصل دوسرے عمل تنصیف اور تفریق کسو رو کے بیان میں
 عمل تنصیف کا مانند عمل تفریق کے ہی طریق عمل تنصیف کسو کا اگر صورت کسر
 زوج ہو تو نصف کرنا صورت کسر کو اور نسبت دینا مخرج سے حاصل مطلوب ہے مثلاً
 دو ثلث صورت کسر دو اور عدد زوج ہی نصف کئے ایک ہو اور مخرج تین نسبت د
 ایک ثلث ہو اعلیٰ ہذا اور اگر صورت کسر فرد ہو تو مخرج کو اسکے مضاعف کرنا اور صورت

کسر سے نسبت دینا حاصل مطلوب ہے، مثلاً تین ربع صورت کسر فرد ہی نصف نہیں ہوتی
 یعنی عدد تین کا نصف صحیح نہیں ہوتا پس مخرج کو مضاعف کئے آٹھ ہوئے نسبت دسے
 مخرج جسے تین ٹین ہووے اور اگر کسر کے سات عدد صحیح ہو جائے تجھیں کرنا عیباً کہ عمل تجھیں کا اول
 بیان ہو اسے بعد مجنس کو نصف کرنا اگر عدد زوج ہووے اور مخرج پر تقسیم کرنا اور اگر عدد فرد ہووے
 مخرج کو مضاعف کرنا اور مجنس کو مضاعف مخرج پر تقسیم کرنا اگر کچھ کسر باقی رہے مخرج سے
 نسبت دینا کہ وہ کسر ہے پس خارج قسمت مع کسر نصف مطلوب ہے اس صحیح یا کسر کا
 مثال نصف پانچ صحیح اور ایک ثلث کا دو صحیح اور دو ثلث ہے کسوا سٹیکہ یا کجکو
 کے جنس کسر سے کہ تین ہے یعنی ضرب کئے تین کو پانچین بندر حاصل ہو اضافہ کے صورت
 کسر اوپر اسکے کہ ایک، سو لہا ہو تصنیف کے سو لہا کو کہ عدد زوج ہے آٹھ ہوئی تقسیم کئے
 آٹھ کو مخرج پر کہ تین ہے دو صحیح اور دو ثلث حاصل ہو پس خارج قسمت اور حاصل نسبت
 مطلوب ہے امتحان اسکا تصنیف سے ہوتا ہے یعنی پھر اس نصف کے ہو کو مضاعف
 کرنا اگر وہی صورت نکلی تو عمل صحیح نہیں تو غلط عمل تفریق کسور کا یعنی فرق کرنا ایک کسر کو
 دوسرے سے طریق عمل اسکا ایسا ہی کہ اصل تباہل مخرجین کرنا یعنی صورت کسر اول کو

مخرج کسرتانی میں ضرب یکرا حاصل نیچے خط عرضی کے محاذی کسر اول کے لکھنا ہر سیدھے
 صورت کسرتانی کو مخرج کسر اول میں ضرب یکرا نیچے خط عرضی کے محاذی کسرتانی کے لکھنا بعد
 دو نو مخرجوں کو نئے رعایت نسبت کے باہم ضرب دیکر مخرج مشترک بنانا اور وہ تبادول مخرجین کے
 تفاضل کو اس مخرج مشترک پر تقسیم کرنا اگر زیادہ ہو تو مخرج سے نہیں تو نسبت دینا پس
 خارج قسمت یا حاصل نسبت تفاضل ان دونوں کا ہو اگر کسرتی جمع کی جڑ چکی کسر سے کم ہو تو تفاضل
 و کرنا باقی مثال اگر نقصان کریں ربع کو ثلث سے نصف سدس یعنی باقی ہسکا
 کسوا سٹے کہ صورت کسر اول کو کہ ایک ہے مخرج کسرتانی میں کہ تین ہیں ضرب کئے حاصل تین
 ہوے اسکو محاذی کسر اول کے لکھنے پر صورت کسرتانی کو کہ ایک ہے مخرج کسر اول میں کہ
 چار ہیں ضرب کئے حاصل چار ہو نیچے خط عرضی کے محاذی کسرتانی کے لکھنے پر تبادول مخرجین
 ہوا انکا تفاضل کہ ایک ہے نسبت نئے مخرج سے یعنی بارہ سے ایک اسکو کہ نصف سدس
 مثال دوسری تین ربع اور دو ثلث تفاضل اسکا ایک اسکو اسوا سٹے تین کہ
 کہ مخرج کسرتانی کا ہی ضرب صورت کسر اول میں کہ تین ہے نو ہوے لکھنے نیچے خط عرضی کے
 محاذی کسر اول کے پھر مخرج کسرتانی کو کہ چار ہے صورت کسر اول میں کہ دو ہوا ثلث حاصل

ہوے لکھیں پچھ خط عرضی کے محاذی مخرج ثانی کے پہرے تفاضل آٹ اور نو کا ایک ہے لکھو
 پھر ضرب کئے دو نو مخرج کو نئے رعایت نسبت کے بارہ حاصل ہو نسبت سے ایک بارہ
 ایک ۱۲ بارہ ہو کہ یہ تفاضل ہے یعنی اگر تین بیچ میں سے دو ثلث کم کریں ۱۲ سے باقی رہے
 اور اگر دو نو صحیح باکس ہوں تو مخرج کو کے بدستورہ کوڑ کے عمل کرنا مثال دو صحیح
 اور ایک ربع میں سے ایک صحیح ایک ثلث نقصان کئے باقی کیا ۱۲ سے بارہ جیسا کہ دو
 صحیح اور ایک ربع کا مخرج ربع ایک صحیح اور ایک ثلث کا مخرج چار ثلث ہوا لکھ پچھ
 خط عرضی کے پہرے تبادل مخرج میں کئے یعنی تین کہ مخرج کس ثانی کا ہی ضرب کئے نو میں کہ صورت
 کس اول کی ہے ستائیس حاصل ہو لکھ پچھ خط عرضی کے پہرے صحیح ضرب کئے مخرج کس اول
 کو صورت کس ثانی میں کہ چار چار میں سولہ حاصل ہو تفاضل ان دو نو کا کیا رہی ضرب کئے دو نو
 مخرج کو کہ چار اور تین میں بارہ ہو نسبت سے کیا کو بارہ سے کیا ۱۲ سے تفاضل حاصل
 امتحان اسکا یہ ہے کہ جمع کرنا حاصل تفریق کو منقص کے ساتھ موافق قاعدہ جمع کے
 اگر صورت منقص منہ کی نکلی تو عمل صحیح نہیں تو غلط مثلاً منقص منہ ۱۲ منقص ۱۲ چار
 اور دو تبادل مخرج میں ۱۲ اور ۲ تفاضل ضرب مخرج میں تخفیف دشمن کی ۱۲ منقص منہ ۱۲

مقصود ہے تعاضل یا تخفیف دشمن کی پس تعاضل ایک ایک رجب ہر واسطے امتحان کے
 جمع کئے تعاضل کو مقصود کے ساتھ کہ وہ بھی ایک رجب جمع آن دو نو کی نصف ہوئی اور
 صورت مقصود میں کی یہی نصف ہو المطلوب فصل تیسرا ضرب کسور کے
 بیان میں اسپر پنج قسم ہیں قسم پہلی کسر کو کسر میں قسم دوسری کسر کو
 فقط صحیح میں قسم تیسری صحیح با کسر کو دوسرے صحیح با کسر میں قسم چوتھی صحیح
 صحیح با کسر میں قسم پانچویں کسر کو صحیح با کسر میں عمل قسم اول کا کہ کسر
 ہی دو صورت کسر کو ضرب لیکر حاصل ضرب کو حاصل اول نام دیکنا پر دو نو نخر نکو
 نسبت کے ضرب لیکر حاصل ضرب کو حاصل ثانی نام دیکنا پر حاصل اول کو ثانی پر تقسیم کرنا حار
 نسبت حاصل ضرب ہی اگر نخر سے زیادہ ہو نہیں تو نسبت دینا مثال طلبتہ میں کہ
 دو نسبت اور تین میں کا حاصل ضرب معلوم کرنا چھے مگر بارہا حاصل ہوئے ایک نصف
 کسواسطے کہ صورت کسر اول کو صورت کسر دوم میں کہ دو اور تین میں ضرب کے حاصل ہوئے
 ہو اگر نام حاصل اول پر دو نو نخر نکو کہ تین اور چار میں ضرب کے حاصل ضرب بارہا
 جو نسبت کے حاصل اول کو حاصل ثانی سے چھے مگر بارہا حاصل ضرب ہو ایسے ایک

عمل قسم دو سبیری کا کہ کسر کو نقد صحیح میں صحیح کو صورت کسر میں ضرب کر کے
 صحیح پر تقسیم کرنا خارج قسمت حاصل کرے پس دو ثلث اور چار صحیح کا حاصل ضرب دو صحیح اور
 دو ثلث ہو ضرب کے صورت کسر کو صحیح میں کہ دو اور چار میں آٹا حاصل ضرب ہو سکے
 تقسیم کے آٹا کو صحیح پر کہ میں خارج قسمت دو صحیح اور دو ثلث ہو عمل قسم تیسرے کا
 صحیح با کسر کو صحیح با کسر میں جنس کے باصحیح پہر بہ ستر نزل کرنا مثال دو صحیح اور ایک
 ربع مضروب اور چار صحیح ایک نصف مضروب ہی جنس دو صحیح ایک صحیح کا نوریع ہوا اور چار
 صحیح ایک نصف کا نصف ہوا پس ضرب کے دو صورت کسر کو کہ نوریع میں کیا سی ہو حاصل اول
 رکھے چہ ضرب کے دو صورت جو کہ چار اور دو میں آٹا ہو حاصل ثانی نام رکھے چہ تقسیم کے
 حاصل اول کا حاصل ثانی پر خارج قسمت س صحیح اور ایک ثمن نکلیا ہی مطلوب ہیطے ہر قسم کا
 عمل جس قسم کا کہ مضروب اور مضروب فیہ ہو جنس کے عمل کسر اور کسر کا کرنا امتحان کا
 تقسیم سے ہوتا ہے تقسیم کرنا حاصل نمبر کو کسی ایک مضروب میں اگر خارج قسمت صورت دوسرے
 کسری کی نکلے تو عمل صحیح نہیں تو غلط مثلاً مضروب مضروب فیہ حاصل ضرب تقسیم
 کے کسی ایک مضروب میں مثلاً تین ربع پر موافق ضابطہ کے جو وہی صورت مضروب کی

کہ نسبت نکلی ہو المطلوب فصل چوتھا تقسیم کسور کے بیان میں یہ منحصر
 نو قسم پر قسم اول صحیح اور صحیح کے کہ پندرہ صحیح میں گذرا باقی رہے آت قسم
 دوسری قسمت فقط صحیح کی اور صحیح باکسر کے تیسری قسمت فقط کسر کی اور
 کسر کی چوتھی قسمت کسر کی اور صحیح کے پانچویں قسمت کسر کی اور صحیح باکسر کے
 چھٹی قسمت صحیح باکسر کی اور صحیح باکسر کے کہ مقدم اور مقدم علیہ دونوں صحیح باکسر
 ساتویں قسمت صحیح باکسر کی اور صحیح کے آٹویں قسمت صحیح باکسر کی اور کسر کے
 عمل کا تمام اقسام مذکورہ میں ایسا ہے کہ اول تباہل مخربین کرنا اور بعد مقدم کو
 مقدم علیہ پر تقسیم کرنا اور اگر مقدم اور مقدم علیہ صحیح باکسر ہو جن میں کرنا اگر مقدم
 باکسر اور مقدم علیہ فقط کسر ہو تو یہی جنس کرنا اور صورت کسر کی بنانا پس تقسیم کرنا
 مقدم کو مقدم علیہ پر اگر زیادہ ہو نہیں نسبت دینا اور اگر مساوی ہو تو ایک صحیح
 جانتا پس خارج قسمت یا حاصل نسبت مطلوب ہو گا تمام اقسام میں صورت کسر کی بنا
 عمل فقط کسر در کسر کا کہ نامصنف کتاب خلاصہ نے مثال تین قسم کے بیان کیا اور باقی کو
 کہا ہے کہ اسی قیاس پر استخراج کرو اور بعض ترمیموں بطریق اجمال کے بیان کے ہیں

مگر بندہ یوں کہتا اجمال کا دشوار ہے اس واسطے عاصی نے واسطے سمجھنے بندہ یوں کہتا ہے کہ
 اسی ایک قاعدے سے بحال اور مثالوں کے لکھا اول قسمت صحیح کی اور کسر کے پیدائش
 اور مقسوم علیہ پر علامت کرنا صحیح کو عکس کر کے جس طرح کی کہتے ہیں نیچے اسکے لکھا ہے کہ
 مقسوم علیہ پر تقسیم کرنا یا تبادلہ میں کہتے مقسوم کو مقسوم علیہ پر تقسیم کرنا خارج قسمت مطلوب
 مثال دو صحیح کو چاہیں کہ تین ربع پر تقسیم کریں خارج قسمت دو صحیح اور دو ثلث ہو کہ واسطے کہ اول
 کو کھل کے چھ ربع یعنی ضرب کے چار کو دو میں حاصل آتے ہو پھر مخرطو کہ چار ہیں نیچے آتے
 لکے نسبت آٹھ ربع ہے اور تین ربع کہ کسر سے لکے مقابل میں اسکے کہ دو صحیح پر
 کسر کی پیدا کیا یعنی تقسیم دو صحیح کی تین ربع پر فی اہمیت آٹھ ربع کو تین ربع پر
 کرنا صحیح عمل تقسیم کا اول تبادلہ میں کرنا یعنی ضرب کرنا چار کو آٹھ میں حاصل آتے
 ہو لکے نیچے مخرج کسر اول کے پھر چار کو تین میں بار حاصل ہو لکے
 مخرج کسر ثانی کے پھر آٹھ اور بار کہ تبادلہ میں تقسیم کے تیس کو بار بار خارج قسمت
 دو صحیح اور آٹھ مخرج ہوا ہو تخفیف کے آٹھ مخرج بار کو دو ثلث ہو لکے خارج قسمت
 دو صحیح اور دو ثلث ہیں ہو المطلوب مثال دوسری قسم کی کہ صحیح اور صحیح با کسر کے

چاہتے ہیں کہ تین صحیح کو دو صحیح ایک نصف پر تقسیم کرنا خارج قسمت ایک صحیح ایک خمس ہوا
 اول مجلس کے یعنی ضرب کے دو کو کہ مخرج نصف کا ہی تین میں کہ صحیح سے نصف ہو گئے
 نیچے خط عرضی کے پھر مجلس کے دو صحیح کو مخرج نصف سے پانچ نصف ہو پھر تبادل مخرج میں گئے
 یعنی دو کو چھ میں ضرب کے بارہ حاصل ہو گئے نیچے خط عرضی کے پھر ضرب کے دو کو پانچ
 حاصل ہوں بتور سابق لکھے تقسیم کے بارہ کو دس پر خارج قسمت ایک صحیح اور دو عشر یعنی
 خمس نکلا ہوا المطلوب مثال دوسرے سے قسم کی چاہتے ہیں کہ تین صحیح کو
 پانچ صحیح اور ایک نصف پر تقسیم کرنا اول مجلس کرنا تین صحیح کو مخرج نصف سے چھ نصف ہو گئے
 پھر مجلس کے پانچ صحیح ایک نصف کو کیا نصف ہو تبادل مخرج میں گئے مقسوم بارہ اور مقسوم
 بائیس ہو پس بارہ بائیس پر تقسیم نہیں ہو سکتی نسبت دسے بارہ $\frac{12}{15}$ بائیس سے یعنی سڑ
 کا حصہ ایک صحیح کے بائیس جز میں سے بارہ جز میں مثال تیسرے قسم کی کہ کسر اور کسر کے
 چاہتے ہیں کہ تین ربع کو دو ثلث پر تقسیم کرنا ایک صحیح ایک ثلث خارج قسمت ہوا اول تبادل
 مخرج میں گئے نو مقسوم اور آٹھ مقسوم علیہ ہو تقسیم کے نو کو آٹھ پر ایک صحیح ایک ثلث ہوا۔
 مثال دوسرے سے قسم کی چاہتے ہیں کہ ایک نصف کو تین ربع پر تقسیم کریں دو ثلث۔

خارج قسمت ہو اول تبادول مخربین ^{کے} مقسوم چار اور مقسوم علیہ چھ نسبت د چار کو چھ سے
 چار سے نسبت د گئی تخفیف اسکی دولت ہو مثال جمع سے قسم کی کہ کسر اور صحیح کے
 چاہتے ہیں کہ دوسرے کو صحیح پر تقسیم کرنا بارہ اور ۱۲ بہتر خارج قسمت ہو اول مجلس ^{کے} د
 کو بارہ سے ہو اور دوسرے میں جو دین تبادول مخربین کے بارہ اور بہتر ہو پس بارہ اور ۱۲
 خارج قسمت ہو تخفیف اسکی ایک سے ہو المطلوب مثال پانچویں قسم کی کہ کسر
 اور صحیح یا کسر کے چاہتے ہیں کہ پانچ سے د کو دو صحیح اور تین خمس پر تقسیم کرنا خارج قسمت
 پچیس سے ۲۵ اٹھتر سے یعنی مجلس دو صحیح تین خمس کا تیرا خمس ہو پانچ سے د کو موجود
 تبادول مخربین اسکا پچیس سے ۲۵ اٹھتر سے فافہم مثال چھٹے قسم کی کہ صحیح یا کسر اور صحیح
 یا کسر کے چاہتے ہیں کہ تین صحیح اور چار سے د کو دو صحیح اور دوسرے پر تقسیم کرنا خارج قسمت
 ایک صحیح بارہ اور ۱۲ اکیس سے ہو اول مجلس کرنا مجلس تین صحیح چار سے د کا بائیس سے ہو
 نیچے خط عرضی کے بعد مجلس کے دو صحیح دوسرے کو چودا سے ہو پھر تبادول مخربین کے ایک سے
 تمیل اور چوڑی اسی سے تقسیم کے اکیسویں کو چوڑی اسی پر خارج قسمت ایک صحیح اسی سے
 اور ۲۱ چوڑی اسی سے تخفیف اسکی بارہ اور ۱۲ اکیس سے پس ایک صحیح بارہ اور ۱۲ اکیس خارج

قسمت ہو اور مطلوب مثال ساتویں قسم کی قسمت صحیح باکسر کی اوپر صحیح کے
 چاہتے ہیں کہ دو صحیح اور تین سدس کو چار صحیح پر تقسیم کرنا نو ذریعہ ایک سو چار لیس کے
 اس واسطے کہ مجلس کئے دو صحیح تین سدس کو پندرہ سدس ہو پھر مجلس کئے چار صحیح کو مخرج سدس
 سے چوبیس سدس ہو پھر تبادول مخرجین کئے نو ذریعہ ایک سو چار لیس کے نو لیس نو ذریعہ ایک سو
 چار لیس پر تقسیم خمین ہوتی نسبت کے نو ذریعہ ایک سو چار لیس کے تخفیف اسکی
 ۲۵۲ ہو اور مطلوب مثال آٹھویں قسم کی کہ قسمت صحیح باکسر کی اوپر صحیح کے
 چاہتے ہیں کہ دو صحیح اور ایک ربع کو دوثلث پر تقسیم کرنا خارج قسمت تین صحیح اور تین
 ثمن نکلے مجلس کئے دو صحیح ایک ربع کو نو ذریعہ ہو دوثلث کہ موجود میں تبادول مخرجین کئے
 ستائیس اور آٹھ کے تقسیم کئے ستائیس کو آٹھ پر تین صحیح اور تین ثمن خارج قسمت
 ہو اور مطلوب نو قسم تقسیم کے نام ہو ایک قاعدہ امتحان اسکا ضابطہ
 خارج قسمت کو مقسوم علی ضرب کرنا اگر صورت مقسوم علیہ کی نقلی تو عمل صحیح نہیں
 تو غلط مثل مقسوم ۸ مقسوم علیہ ۴ خارج قسمت ۲ تخفیف ۱ خارج قسمت ۲ اور مقسوم
 ۸ کو ضرب سے حاصل ایک ثمن ہو کہ صورت مقسوم کی ہر فصل پانچواں امتحان

جذر و کعب سور کے بیان میں طریق عمل اسکا یہ ہے کہ جذر صورت کسر کو
 جذر مخرج کسر پر تقسیم کرنا اگر جذر صورت کسر کا جذر مخرج کسر سے زیادہ ہو تقسیم کرنا جذر
 کسر کو جذر مخرج پر نہیں تو نسبت دینا خارج قسمت یا جاہل نسبت مطلوب ہی اور اگر صحیح
 با کسر ہو تجنیس کرنا موافق قاعدہ معلوم کے پھر جذر صورت کسر کا جذر مخرج پر تقسیم کرنا
 اگر زیادہ ہو نہیں تو نسبت دینا مثال فقط جذر کسر کی جذر چار شیع کا دو
 ہے کسواسطے کہ جذر نو کا تین اور جذر چار کا دو نسبت دئے دو کو تین سے دو ٹلٹ ہو
 ہو المطلوب مثال جذر صحیح با کسر کی جیسا کہ جذر چھ صحیح اور ایک ربع کا
 صحیح ایک نصف ہے کسواسطیکہ مجنیس چھ صحیح اور ایک ربع کا پچیس ربع ہی جذر کسر کا
 پانچ اور جذر چار کا دو ہی تقسیم پانچ کو دو پر خارج قسمت دو صحیح ایک نصف نکلا
 ہو المطلوب مثال دوسری فقط جذر کسر منقطع کی چاہتی ہیں کہ
 جذر چار شیع کا تین جذر کسر کا چار ہی دو ہوا اور مخرج کہ نوی جذر اسکا تین ہوا اور
 نسبت دئے تین سے دو ٹلٹ ہو ہی لیس جذر کا چار شیع کا دو ٹلٹ ہوا ہو المطلوب
 مثال تیسری بندہ صم کی جذر پانچ شیع کا پچیس ۱۵۵ اپن سٹ ہی کسواسطیکہ

جذر پانچ کا دو صحیح ایک خمس سے موافق قاعدہ جذر صحاح کے اس طرح ہے کہ دو کو فی نصف ضرب کر کے
 پار ہو باقی رہا ایک بنا مخرج بطریق معلوم کے یعنی دو کو دو سے جمع کر کے اور ایک اضافہ کر کے
 پانچ ہوئے نسبت دئے ایک کو پانچ سے ایک خمس ہو اسیں جنہ پانچ کا دو صحیح ایک خمس ہے۔
 اسی قاعدہ سے حاصل کئے جذر سات کا دو صحیح تین خمس نکلا تقسیم کئے جذر کسر کو جذر مخرج پر
 موافق ضابطہ تقسیم کسور کے تبادل مخرجین پچھن من پن سٹ ہو اقسوم کم مقسوم ^{علیہ}
 زیادہ نسبت دئے پچھن ۲۰ پن سٹ ہو هو المطلوب قاعدہ استخراج جذر
 اصم کا موافق ضابطہ مصنف خلاصۃ الحساب کے بطریق قاعدہ صحاح کے مکرر این
 زیادہ کسر رہتی ہے اور قاعدہ اول سے کسر بہت کم رہتی ہے سب طرح کی اختلاف
 وقوع میں وہی قاعدہ جاری رکھنا اور یہ قاعدہ مصنف کا ہی لکھا گیا مگر حاجت
 نہیں ہی قاعدہ استخراج جذر اصم کا اگر جنس کسر کا اور مخرج کسر کا دو نو اصم
 ہو دین خوب کرنا جنس کسر کو مخرج کسر میں اور لینا جذر تقریبی حاصل کو جیسا کہ
 معلوم ہوا ہے جذر اصم صحاح میں عمل اقرب مجردات کا اور تقسیم کرنا اس کو مخرج کی
 خارج قسمت پر مطلوبہ مثال چلتے ہیں کہ جذر تین صحیح اور ایک نصف کا ^{معلوما}

کرنا مجلس اسکا سات ہی ضرب کرنا سات کو پنج نصف میں کہ دو ہی حاصل ہوا ہو
 پس لینا جذر تقریبی اسی کہ اقرب مجذورات چودا کا نوہی کر او سے پانچ باقی رہے
 اور جذر نو کا تین ہی مضعف کئے چھے ہوے ایک اور اس کے زیادہ کئے سات ہوے
 پانچ کو نسبت دسات پانچ سے سو تقسیم کئے خرج نصف پر کہ دو ہی موافق ضابطہ ^{نقص} _{کسو}
 کے خارج قریب ایک صحیح اور چھے سے سو کہ جذرتین صحیح اور ایک نصف کا ہی صورت عمل کی

صورت عمل کی

حکما ہی سا ہونے اپنے تصنیفات میں ایسا

لکھے ہیں کہ جذرا صم کو ہی شخص نہیں جانتا

مگر اللہ جل شانہ ما لا یعلم حذر الا

ہو تقریباً کہ حاصل ہوتا ہی پس قاعدہ

اول سے چار ہی کہ کسر بہت کم رہتی ہی اور اس ^{قاعدہ}

سے کسر زیادہ رہتی ہی مثلاً قاعدہ اول جذرا

تین صحیح ایک نصف کا لین مجلس تین صحیح

نصف کا سات نصف ہوا جذرات کا دو صحیح

مجلس حاصل ۱۲۹

ضرب صحیح نصف میں ۲

اقرب مجذورات ۱۰۰

مضاعف نصف ۵۰

باقی ماندہ ۵۰

جذرات اقرب مجذورات کو کئے ۵۰

پانچ صحیح نصف کا ہی ۲

خارج قریب جذر مطلوب ۱۲۹

تین خمس اور جذر دو کا ایک صحیح ایک ثلث مجنس دو صحیح تین خمس کا تیرا خمس اور ایک صحیح ایک
 ثلث کا چار ثلث تبادل مخربین ان کا انچالیس اور بیس و تقسیم کے انچالیس کو بیس پر
 ایک صحیح انیس $\frac{19}{2}$ بیس ہو پس انیس من بیس کم میں چھ سے صحیح یعنی اگر اسکو فی نفسہ
 ضرب دیوین تو کسر کم ایگی اور چھ سے صحیح کو فی نفسہ ضرب دیوین و کسر تین صحیح ایک
 نصف میں زیادہ حاصل ہوگی طریق نکالنے کعب کو منطق کا ایسا کہ تقسیم کرنا کعب
 کعب کو مخرب کعب پر خارج قسمت کعب اس کسر کا ہی مثلاً چاہتے ہیں کہ کعب آٹھ جزین
 ستائیس جز کا معلوم کریں کعب کسر کا دو اور کعب مخرب کعب تین ہی نسبت دیو و ثلث ہو
 یہی مطلوب اس طرح سے $\frac{8}{2}$ کعب آٹھ کا کعب ستائیس کا نسبت اور اگر کعب کسر کا اصرام ہو
 چاہے کہ کسر سے ایک کم کر کے تین میں ضرب کرنا اور حاصل کو مخربین ضرب کرنا یہ کعب حاصل
 ضرب کا لیکر مخرب پر تقسیم کرنا خارج قسمت کعب اس کسر کا ہی مثلاً کعب تین ربع کا چون $\frac{52}{24}$
 چتر سے کعب کعب اور قاعدہ نکالنے کعب منطق صحیح باکس کا ایسا ہی کہ کعب
 تجنیس کا لینا اور کعب مخرب پر تقسیم کرنا خارج قسمت مطلوب ہے مثلاً چاہتے
 ہیں کہ کعب تین صحیح اور تین من کا معلوم کریں تجنیس کے ستائیس ہوئے

کعب اور سکا تین ہے اور کعب مخرج کا دوسری تقسیم کے ایک صحیح اور ایک نصف نکلا

کہ وہ کعب تین صحیح اور تین تین کا ہے اس طرح سینے صورت اسکی —

اور اگر کعب اصم صحیح با کسر نکالنا منظور ہو تو قاعدہ اسکا ایسا۔

کعب
۳
۳
۶

کہ عدد تجنیس سے ایک کم کرنا اور باقی کو تین میں ضرب دینا حاصل

تجنیس
۲۷

ضرب کو مخرج میں ضرب کرنا پھر کعب حاصل ضرب کا لیکر مخرج پر

کعب کسر
۳
کعب مخرج
۲

تقسیم کرنا خارج قسمت کعب مطلوبہ مثلاً چاہتی ہیں کہ کعب تین

خارج قسمت
۱۲

صحیح ایک نصف کا نکالنا تجنیس کے ساتھ ہوئی ایک کم کئے چہرے

۱۲

تین میں ضرب دے اٹھارہ ہوئے پھر مخرج میں کہ دوسری ضرب کے چہتیس ۳۶ ہوئی کعب اسکائے

تین صحیح اور نوو قاسم تیس ہے اور طریق مخرج بنانے کا ایسا کہ تین صحیح

کہ اوپر جدول کے ہی ایک زیادہ کئے چار سوے تین میں ضرب کئے بارہ سوے

پھر اسکو سے تین صحیح میں ضرب کئے چہتیس سوے ایک اسپر زیادہ کئے

سین تیس ہے کہ مخرج ہی اور کسر اسکی نوی پس تین عدد صحیح اور نو جزو سین تیس

جزو ن میں سے تمام کعب اصم مطلوب ہے صورت اسکی یہ ہے

کعبہ
تینیں
۱۰

فصل چہاں تھوہل کسور کے بنا میں شیہ

کرنا ایک کسر کو دوسرے کسر سے طریق عمل اسکا ہے

کہ صورت کسر کو جس ضرب سے کثیر ہوتا ہے اس ضرب

ضرب دیگر حاصل ضرب کو مخرج مول تقسیم کرنا خارج قسمت

مثلاً چاہتے ہیں کہ پانچ سب کے کتنے ثمن ہوئے معلوم کر

ضرب کے پانچا کہ صورت کسر کی سے مخرج ثمن میں کہ آئیں

چالیس حاصل ہوئے تقسیم چالیس کو سات پر کہ مخرج سب کے

خارج قسمت پانچ ثمن اور پانچ سب کے ثمن نکلی مثال دوسرے

دو جس کی کتنے سدس ہو ہیں معلوم کرنا چاہتے ہیں ضرب

دو کو مخرج سدس میں کہ چھ ہیں بارہ حاصل ہو تقسیم کے بارہ کو

کسر پر خارج قسمت پانچ سدس اور دو جس سے ہو یہی مطلوب امتحان اسکا ہے

کہ خارج قسمت کو مع کسر جمع کرنا اگر وہی صورت کسر اول کی نکلی تو عمل صحیح نہیں

مثلاً اس مثال میں پانچ ثمن اور پانچ سب کے ثمن نکلی ہیں مگر پانچ ثمن اور پانچ سب کے ثمن کو ہی

ماں کسر کے تین میں

۱۰ ضرب در مخرج

۳	۳
۲	۲
۳	۳
۳	۳

قسمت کی

قسمت

خارج قسمت

۱۰

پنج سو گویا بقیہ استخراج معمولات کے بیان میں اربعہ تناسب کے
 محل سے اربعہ تناسبہ اہل حساب کے اصطلاح میں اس کو کہتے ہیں کہ چار
 ایسے ہو دیں کہ جیسی نسبت ایک کی دوسری سے ہے ویسی نسبت تیسری کی چوتھے سے ہو
 یعنی اگر عدد اول نصف ہے دوسری کا ویسا ہی تیسرا نصف ہو چوتھے کا علیٰ ہذا لفظ
 ربع سدس وغیرہ اصطلاح محاسبین عدد اول کو طرف اول کہتے ہیں اور دوسرے
 کو وسط اول اور تیسری کو وسط ثانی اور چوتھے کو طرف آخر پس دو طرفین اور دو
 ہیں اور دوسری تعریف اسکی بھی ہے کہ مسطح طرفین مساوی ہووے مسطح
 یعنی اگر ضرب کرین طرف اول کی عدد کو طرف آخر کے عدد میں پس حاصل ضرب
 برابر ہووے مسطح وسطین کو یعنی حاصل ضرب دو نو عدد وسطین کو مثلاً
 دو چھ تین نو جیسا کہ نسبت دو کی چھ سے ہے ویسی ہی نسبت تین کی نو سے
 دو ثلث ہی چھ کا ویسا ہی تین ثلث ہی نو کا اور وسط طرفین یعنی حاصل ضرب
 اور نو کا اٹھارہ ہی ایسا ہی مسطح وسطین یعنی حاصل ضرب چہ تین کا بھی اٹھارہ
 پس مساوی ہے مسطح طرفین مسطح وسطین کو جو وقت کہ عدد اول چار عدد سے کوئی

مجہول ہو سے طریق استخراج اسکا ایسا ہی کہ اگر عدد وسطین سے کوئی ایک مجہول
 ہو سے سطح طرفین کو وسط معلوم پر تقسیم کرنا خارج قیمت عدد مجہول ہے اور اگر
 کوئی عدد طرفین سے مجہول ہو سطح وسطین کو طرف معلوم پر تقسیم کرنا خارج قیمت ^{مطلوب}
 ہے مانند مثال مذکور کے طرف اول معلوم وسط اول معلوم وسط ثانی مجہول طرف ثانی ^{معلوم}
 دو چہ نو معلوم اور وسط ثانی مجہول سے سطح طرفین کہ اٹھارہویں وسط اول معلوم کہ
 چھ سے تقسیم تین حاصل ہو اور اگر کوئی طرف مجہول ہو سطح وسطین کو طرف معلوم
 پر تقسیم کرنا خارج قیمت مطلوب ہے مثلاً اگر طرف آخر نو مجہول ہو دین سطح وسطین کہ
 اٹھارہویں طرف معلوم پر کہ دو سے تقسیم کئے نو خارج قیمت ہو جو المطلوب پس
 واسطے استخراج سوال کے کہ وہ سوال اگر زیادہ اور نقصان کو نے عدد کا ہو سے
 طریق استخراج اسکا یہ ہے کہ کوئی عدد طرف اول پر فرض کر کے موافق سوال میں
 کے حل کر کے وسط ثانی کرنا اور طرف آخر پر وہ عدد کہ عطا کیا ہو اسایل کا ہی لکھنا
 موافق مذکور کے سطح طرفین کو وسط معلوم پر تقسیم کرنا خارج قیمت مطلوب ہے
 اور اگر سوال معادلات میں ہو طرفین اور ایک وسط اسایل عطا کرنا ہی پس وسط ^{معلوم}

موافق قاعدہ معلوم کے نکالنا مثلاً سوال عدد کا اگر کئے کو نسا عدد ہی کہ اسپرنا

کیا جاو ربع اسی عدد کا تو تین حاصل ہو صورت عمل کی ۳ ۲ ۵ ۴

طرف اول پر چار فرض کئے اور موافق سوال سائل کے کہ ربع زیادہ کرو کہا تھا ربع

چار کا ایک سے زیادہ کئے پانچ ہو پانچکو وسط اول کئے اور طرف آخر میں کہ عطا کیا

سائل کا تھا لکھے پھر سطح طرفین کہ بار اسی تقسیم کئے وسط اول پر کہ پانچ ہیں دو صحیح اور دو

نکلے لکھے وسط آخر پر اور چھ دو صحیح دو خمس مطلوب اگر ربع اسکا کہ تین خمس ہیں

زیادہ کریں تین صحیح ہونکے اور تعریف اسکی کہ سابق کے کئی برابری کہ سطح طرفین

ساوی سطح وسطین کو سوال دوسرا عدد کا کو نسا عدد ہی کہ اگر خمس اسکا

اسے کم کریں اور باقی کو سات میں ضرب دیوین اور حاصل ضرب کو نصف کر کے تین

ضرب کریں تو رٹ ہو طریق استخراج اسکا اربعہ مناسب سے ایسا ہی کہ اول عدد

اول پر فرض کرنا مثلاً اس میں پانچ فرض کئے سائل کہا تھا خمس اسکا اسے کم کرو

خمس پانچ کا ایک سے کم کئے چار باقی رہے چار کو سات میں ضرب کئے حاصل اٹھائیں جو

اصل کو نصف کے چودا موجود کو تین میں ضرب کئے حاصل تین ہیں موافق سوال حاصل

۱۲ بعد چودا حاصل ہو گئے وسط اول پر اور ترسٹ کہ عطا کیا ہو سائل کا تھا اسکو طرف ثانی

پر لکھے پس ہواقی قاعدہ اربعہ متناسب کے حاصل سطح طرفین کو وسط اول معلوم پریم تقسیم

کئے خارج قیمت سات صحیح اور دس میں سے ایک نصف ہے سات

صحیح اور ایک نصف عدد مجہول ہے کہ سائل سوال کیا تھا لکھے وسط ثانی پر سطح

اسکا تین سو پندرہ اور سطح وسطین ہی تین سو پندرہ اور دس عدد مجہول پر ہواقی سوال

سائل کے عمل کے سطر سے کہ جس اسکا ایک صحیح ایک نصف ہو اسے کہ لکھے باقی چھ رہ گئے

چھ کو سات میں لیں حاصل ہو نصف کئے بیالیس کو کہیں ہو اسکو تین میں ضرب

کئے ترسٹ ہوے پس سوال سائل کا بھی ہی تھا صورت عمل کی یہی ہے

طرف اول ۱
 وسط اول مجہول ۲۲
 وسط ثانی مجہول ۲۱
 طرف ثانی عطا کیا ہوا ۲۳

۱۶
 ۲
 ۲۲

۲۲
 ۲۱
 ۳۳

۲۲
 ۲۱
 ۳۳

۲۲
 ۲۱
 ۳۳

۲۲
 ۲۱
 ۳۳

۲۲
 ۲۱
 ۳۳

سوال معاطاتین اگر کے کوئی چیز پانچسیر تین روپے کو دوسیر کی قیمت

ہوگی جنس کے پانچ سیر سے عدد پانچ کا طرف اول کرنا اور قیمت کہ تین روپے ہیں عدد
 تین کا بسط اول کرنا اور دوسیر کہ قیمت اسکی معلوم کرنا منظور ہے وسط دوم کرنا یہ
 دوسیر کی معلوم کرنا منظور موافق قاعدہ معلوم کے مسطح وسطین کو طرف اول معلوم پر تقسیم کرنا
 خارج قیمت ایک روپہ صحیح اور ایک جنس و سکا یعنی پانچ آنے اور پانچواں ایک آنکا
 قیمت دوسیر کی ہی صورت علیکی سیر قیمت قیمت طلب آثار مجموعہ قیمت دوسیر
 اور سطح طرفین کہ ہے ہی سادھی سطح وسطین کا کہ یہ بھی ہے ہی ہو المطلوب سوا
 دوسرا معاملہ تین اگر کہ کہ کوئی جنس پانچ سیر تین رو کو دو روپہ کے کتنے
 سیر ہو کے مثال اول میں قیمت مجموعہ تہی وہ اس مثال میں وزن جنس کا مجموعہ ہے پس
 پانچ سیر کہ وزن ہے عدد پانچ کا طرف اول پر لکھتا اور تین روپے کہ قیمت ہی وسط
 کرنا اور دو روپے کہ وزن خریدی جنس اسکی مطلوب سے طرف آخر کرنا پس سطح طرف
 وسط معلوم پر تقسیم کرنا خارج قیمت کہ تین صحیح یعنی تین سیر اور ثلث یعنی ثلث
 سیر کا وزن جنس کا دو روپے کہ ہوگا اور ثلث سیر کا یعنی تیسرا حصہ اگر چہ روپے سے
 روپے کا سیر ہو تو آٹھائیس روپے وزن تیسرے حصہ سیر کا ہے صورت عمل کی پانچ

سیر قیمت مجول وزن جنس کا قیمت سوال فرائض میں

اگر کہا جاوے کہ زکوٰۃ دو سو کو پانچ روپے واجب ہزار روپے کی کتنی زکوٰۃ ہوگی

پانچ روپے طرف اول و دو سو وسط اول اور ہزار طرف آخر کہ عدد زکوات ہیں

کا معلوم کرنا منظور ہی وسط دوم مجول طرف آخر کہ ہزار ہی طرف اول میں ضرب

پانچ ہزار ہو وسط معلوم تقسیم کے پچیس خارج ہو کہ زکوٰۃ ہزار کی ہے سوال دوم

فرائض میں اگر سوال کریں کہ دو سو کو پانچ روپے پس کتنے روپے کے تیس روپے

زکوٰۃ ہوگی پانچ طرف اول و سو وسط اول اور تیس وسط دوم اور طرف آخر مجول

مسطح وسطین کو طرف آخر تقسیم ایک ہزار دو سو خارج ہو پس ہزار دو سو کی زکوٰۃ پانچ

ہوگی صوت عملی زکوٰۃ روپے زکوٰۃ ادا کرنا زکوات روپے زکوٰۃ ادا کرنا کے

۱۲۰۰

۲۰

۲۰۰

معلوم کیا جائے اور بعد تناسب سے وہ سوال استخراج نہیں ہوتا کہ اگر زیادہ یا نقصان

کرنا ایسے عدد کا ہو کہ وہ عدد نسبت نہ رکھتا ہو مثلاً سوال کیا جاوے کونسا عدد

کہ اس کے نصف پر چار یا آٹ زیادہ جاوے تیس کے استخراج اس کا اور بعد تناسب سے

محال ہے کہ خطائین با بقا کس سے باب چوتھا استخراج

مجہولات کے میان میں عمل سے خطائیں عمل خطائیں کو زمانہ سابق
 میں کرامات سے اولیا اور انبیاء جانتے تھے کرامات اسکو نہیں کہتے ہیں صحیح علمی مقدمہ
 اور کرامات فہم سے ہمارا سوچا ہی کہ وہ واسطے اولیا اور انبیاء کے ہی اگر کرامات
 ہوتے تو ہمارے فہم میں کہہ دیتے کہ ہرگز آتے طریق اسکا ایسا ہے کہ پھلے چار خط کرنا
 عمل اور بعد قناریہ کے پہلے خط پر مفروض اول و سہ خط پر خط اول تیسرے پر مفروض
 ثانی چوتھے خط کے ثانی لکھنا پس سہ خط پر مفروض اول لکھیں ہیں اس خط پہلے کوئی عدد فرض
 کر کے لکھنا اور سہ مفروض موافق سوال سہیل کے تصرف کرنا یعنی جیسا کہ سوال
 کہا ہے اسے موافق عمل تمام کرنا یعنی نصف اور ثلث اور ربع تضعیف تہذیب یا جو کہ
 سو ایک کے کہا ہو اگر مطلوب حاصل ہو بہتر ہی نہیں تو دو حال ہے خالی ہو گا مطلوب سے
 زیادہ کم اگر زیادہ ہو اسے یاد دہانی کو نیچے خط خطای اول کے خط سے اول زیاد نام
 رکھ کے لکھنا اور اگر کم ہو اس کی کو خط اول ناقص نام رکھ کے لکھنا ہر اسی طرح
 نیچے ہر مفروض ثانی کے کوئی عدد فرض کر کے موافق مفروض اول کے بحسب سوال سہیل
 کے تصرف کر کے زیادہ یا ناقص کر کے نیچے خط خطای ثانی کے لکھنا ہر دو خط پانچ

پائین اُن خطوں کے کہیںچا بعد مفروض اول کو خطای ثانی میں ضرب کیا حاصل ضرب کو محفوظ اول نام کر کے نیچے خط اول پائین کے لکھنا پھر خطای اول کو مفروض ثانی میں ضرب کیا حاصل ضرب کو محفوظ ثانی نام رکھ کر نیچے دوسرے خط پائین کے لکھنا یہ وہی کہنا کہ دونوں خطا تین زائد ہیں یا ناقص یا مخلوط یعنی ایک یا دو دوسرے ناقص اگر زیادہ یا ناقص دونوں ہوں تو فضل محفوظین کو نیچے خط تیسرے پائین کے لکھنا اور اوپر خط کے فضل محفوظین لکھنا اور فضل خطائین کو نیچے چوتھے خط پائین کے لکھنا اور اوپر خط کے فضل خطائین اور اگر مخلوط ہو تو مجموعہ محفوظین اور مجموعہ خطائین بدستور ذکر کے لکھنا بعد تفاضل یا مجموعہ محفوظین کو تفاضل یا مجموعہ خطائین پر تقسیم کرنا خارج قسمت عدد مسؤل ہے مثلاً سوال سائل کا کہنا عدد ہر کہ ربع اسکا اسپر زیادہ کر کے حاصل تین میں ضرب کریں تو حاصل ضرب تیس ہوے اول چار خط کے اور بدستور معام عمل کے بدستور عمل

مفروض اول خطای اول ناقص مفروض ثانی خطای دوم زیادہ

۱۰ ۱۶ ۱۵ ۲

۳ ۳۰ ۳۰ ۵

۶۰ ۶۰ ۶۰ ۱۵

مفروض اول محفوظ ثانی مجموعہ محفوظین مجموعہ خطائین

۱۲۰ ۲۴۰ ۳۶۰ ۱۲۰

۲	۶	۸
۳	۶	۰
	۴	۵

عدد مسؤل کہ جس سوال سائل میں پتہ لکھا ہے حاصل

($\frac{۲}{۱۰}$)

($\frac{۳}{۱۰}$)

یعنی نسبت ہونے میں طریق عمل کا اول چار خط کئے پہلے خط کے نیچے عدد چار کا فرض کئے اور
 اوپر اسکے مفروض اول لکھے پھر موافق سوال کے نصف کئے ربع چار کا ایک ہی ایک کو چار پر
 لکھے پانچ ہوئی ضرب کئے پانچ کو تین میں بند رہا سو سائل نے عدد تیس کا کہا تھا اور یہ ہو
 بند رہا پس بند را کم میں عدد سو سے لکھے بند را کو نیچے دو سر خط کے خط اول ناقص
 نام رکھ کے اوپر اس خط کے لکھے کس واسطے کہ سوال سے سائل کے بند را کم میں پھر نیچے
 خط کے عدد سو کا فرض کئے اور نصف کئے موافق سوال سائل کے ربع سو کا چار
 زیادہ کئے سو لاپس حاصل ہو سائل نے عدد تیس کا کہا تھا اور یہ ہو سائل
 زیادہ ہو لکھے نیچے چوتھے خط کے اور اوپر اسکے خط تانی زیادہ لکھے پھر نیچے چار خط پانچ
 پھر مفروض اول کو خطای تانی میں ضرب کئے چار اور تیس میں حاصل ایک سو لکھے نیچے خط
 اول پانچ کے اور اوپر اسکے محفوظ اول لکھے پھر خط اول کو مفروض تانی میں ضرب کئے کہ بند
 اور سو لاپس حاصل دو سو چالیس ہو لکھے نیچے خط پانچ دوسرے کے اور اوپر اسکے محفوظ
 تانی پھر جمع کئے محفوظ اول اور محفوظ تانی کو کہ اول ایک سو بیس اور تانی دو سو چالیس
 میں کہ اس خط پانچ محفوظ میں یعنی اول ناقص اور خطای تانی زیادہ حاصل جمع میں

شاٹ ہو سے لکھے نیچے خط تیسرے بائیں کے اور اوپر اسکے مجموع محفوظین پر جمع کئے دو اور خط
 اول کو کہ بندر اور تیس ہر حاصل بتیالیں ہوی لکھے نیچے جو تھے خط بائیں کے اور اوپر اسکے
 مجموع خطائیں پس مجموع محفوظین کو مجموع خطائیں پر تقسیم کئے خارج قسمت آٹ صحیح سکے
 هو المطلوب تصرف کئے اس آٹ میں موافق سوال کے ربع اسکا دو زیادہ کئے دو
 آٹ پر دس ہو و سکو ضرب کئے تین میں تیس ہو سے کہ بہرہ دو موافق سوال سالیہ کے
 هو المطلوب سوال دو و سہر کہ اس میں دو نو خطائیں زیادہ ہیں کونسا

کہ اگر اسکو نصف کر کے ساتین ضرب دیوین اور حاصل کو تضعیف کریں تو بارہ ہو سکے

مفروض اول	خطای اول زیادہ	مفروض ثانی	خطای دوم زیادہ
$\frac{2}{4}$	۲	$\frac{2}{10}$	۱۱
محفوظ اول	محفوظ ثانی	نقص محفوظین	نقص خطائیں
۳۲	۸	۱۶	۱۳

ایک صحیح دس میں چو و تضعیف ایک صحیح بائیں صحیح عدد
 اجمول مطلوب ہر نصف اسکا چھ صحیح پس چھ صحیح کہ

۲	۲
۱	۲
۱	۲
۱	۲

ساتھ ضرب و سببہ اصل جیسے صحیح ہوی مضاعف کئے بارہوی ہو المطلق باب
پانچواں علم میں عمل بالعکس کے کہ اسے ہی استخراج مہولات کا ہوتا ہے اور اسکو
تخلیل اور تعاکس ہی کہتے ہیں طریق عمل کا اسمیں ایسا ہے کہ خلاف کرنا سوال سبب کا
اگر سبب کے تضعیف کرو تضعیف کرنا اور اگر زیادہ کرو کہے تو نقصا کرنا اور اگر ضرب کرو
کہے تو تقسیم کرنا اور اگر جذر کہے تو فی نفسہ ضرب کرنا یعنی مربع کرنا اور اگر عکس اس تمام
کہے تو عکس کہے ہو گا کہ یعنی اگر تضعیف کہے تو تضعیف کرنا اور اگر نقصان کہے تو
زیادہ کرنا اور اگر تقسیم کہے تو ضرب کرنا اور اگر فی نفسہ ضرب کہے تو جذر لینا اور اگر کہہ جیسا کہ
نصف اور ثلث اور ربع وغیرہ کہے تو مخرج پر ایک زیادہ کر کے صورت کے نسبت
دینا جو کہہ کہ حاصل ہوئی اوتسا کم کرنا مثلاً نصف کم کرو کہے تو مخرج پر ایک زیادہ کئے ہیں
نسبت کے صورت کے سے ایک ثلث ہو اس ایک ثلث کم کرنا اگر ثلث کہا تو مخرج پر ایک زیادہ
ربع پر ایک ربع کم کرنا اور اگر نصف اور ثلث وغیرہ زیادہ کرو کہے تو مخرج پر ایک زیادہ
کر کے جو کہہ کہ حاصل ہو سکے تو سارے زیادہ کرنا مثلاً اگر نصف زیادہ کرو کہے تو ثلث زیادہ
کرنا اور ثلث کہے تو ربع زیادہ کرنا علی ہذا اور شروع عمل کا بائیں طرف سے کرنا چہرے عمل

تمام ہو وہ جو کچھ کہ حاصل ہوتا ہے عدد مجہول ہے اس عدد مجہول پر موافق سوال سائل کے
 جیسا کہ کہا ہے برابر عمل کرنا سوال معلوم ہو کہ مثلاً سوال اگر کوئی کہے کہ نسا عدد ہے کہ
 فی نفسہ ضرب کریں اور زیادہ کیا جاوے حاصل پر دو اور تضعیف مجموعہ کو کر کے حاصل
 پر تین زیادہ کریں پھر تقسیم کریں مجموعہ کو پانچ پر اور خارج قسمت کو دس میں ضرب کریں
 نو حاصل چاس ہو و پس طریق نکالنے عدد مجہول کا عمل بالعکس سے ایسا ہے وہ
 جو کچھ کہ سائل کہا آخر سے اسکے عمل شروع کرتے ہیں اس طرح سے کہ تقسیم کرنا چاس کو
 دس پر سو اسطے کہ ضرب کیا تھا پانچ خارج قسمت نکلے بعد ضرب کئے پانچ کو فی نفسہ کہ
 تقسیم کھا تھا چھیس سو ہے پھر کم کئے حاصل سے تین عدد کہ زیادہ کہا تھا باقی بائیس
 رہے پھر تضعیف کئے بائیس کو کہ تضعیف کہا تھا گیا رہو سے اس دو عدد کم کئے
 کہ زیادہ کہا تھا باقی نو رہی عدد نو کا کہ فی نفسہ ضرب کیا تھا تین ہوئے کہ تین کا عدد
 جہاں سائل کا یہی آپ موافق سوال کے اس تین کے عدد پر عمل کرنا تو چاس حاصل ہوا اسطے
 کہ تین کو فی نفسہ ضرب کئے نو ہووے دو زیادہ کئے گیا رہو گیا کہ او مضاعف کئے بائیس
 تین زیادہ کئے پھر چھیس سو ہو چھیس کو پانچ پر تقسیم کئے پانچ خارج قسمت نکلی پانچ کو دس

میں فرمائیے چاس ہو صورت اسکی سوال ہو سمر اگر کہے کو ساعدہ می کہ
 زیادہ کیا جاوے اسپر نصف اسکا اور چار عدد دوسرے اور حاصل جمع پر زیادہ کیا جا
 نصف مجموع اور چار عدد دوسرے تا حاصل ہو دو میں عدد جواب عمل العکس سے
 چار صحیح اور چار تثنیٰ اسطر جسے کہ کم کئے چار کو میں سے باقی رہے سو لاکم کئے ثلث سو لا
 کا کہ پانچ صحیح اور ایک ثلث ہی باقی رہے دس صحیح اور دو ثلث پھر کم کئے ثلث اسکا
 عوض نصف کے باقی رہے چار عدد صحیح اور چار تثنیٰ کہ جواب سائل کا ہے کہ سولے کے چار عدد
 صحیح اور چار تثنیٰ وہ عدد ہی کہ دو صحیح اور دو تثنیٰ نصف اسکا ہی اسپر زیادہ کئے ہے
 عدد صحیح اور چار تثنیٰ حاصل ہوے اور چار عدد دوسرے اسپر زیادہ کئے دس صحیح
 اور چار تثنیٰ ہوے اسکا نصف کہ پانچ عدد صحیح اور تین تثنیٰ ہی اسپر زیادہ کئے سو لاکم
 اور چار عدد دوسرے زیادہ کئے میں ہوے کہ مطلوب ہے فائدہ مؤلف سے عمل العکس
 کے سمجھتے ہیں جانا چاہیے کہ تضعیف اور تصنیف عکس سے ایک دوسرے کے اور اسطر جسے
 جمع اور تفریق عکس اور ضرب اور تقسیم عکس اور فی نفسہ ضرب اور جذ عکس علی بن القیاس پس عمل
 میں خلاف سوال سائل کا اسوا سطر کرتے ہیں کہ سائل کوئی عدد کو تضعیف اور جمع -

حاصل ضرب تثنیٰ
 ۳
 ۹
 ۲
 ۱۱
 ۱۲
 ۲۰
 ۲۵
 ۵
 ۱۰
 ۵
 حاصل ضرب تثنیٰ
 میں عدد مطلوب
 ہے سائل کا
 ۱۸

اور تفریق وغیرہ کر کے سوال تیار کیا ہی اسکا عکس تنصیف اور تفریق اور جمع وغیرہ کرنے
 سے وعدہ مجہول حاصل ہوتا ہی جساکہ سائل نے عدد چار کا فرض کیا اور اسکو تضعیف
 کیا آٹھ ہوئے اور جمع کیا دوسے دس ہیں ہوئے اب سوال کیا کہ وہ کونسا عدد
 کہ اسکو تضعیف کر کے دو عدد دوسرے اسپر زیادہ کریں تو دس ہونے پس عمل اسکا
 دس سے عکس سوال کا کریں تو وہی چار کہ عدد مجہول ہے حاصل ہوگا اسطرح سے کہ دس کے
 عدد سے دو کا عدد تفریق کئے کہ سائل جمع کیا تھا آٹھ رہی آٹھ کو تنصیف کئے کہ سائل
 تضعیف کیا تھا وہی چار رہے پھر اس چار کو موافق سوال سائل کے عمل کریں تو وہی
 دس حاصل ہونیکے باب چہٹا مولف سے گوشوارہ اعمال کو زمین فائل
 معلوم ہووے کہ ہر ہر اعمال کی تفصیل سبجہ میں آئی کے بعد یاد رکھنا اسکا دشوار
 ہوتا ہی اور قاعدہ کلیہ یاد رکھنے سے سہل یاد ہوتے ہیں اور تفصیل اسی کلیہ
 ذہن میں آتی ہی اسلئے ہر ہر اعمال کو اختصار کر کے لکھا ہی ان اعمال کلیہ کو چاہئے
 کہ خوب حفظ کریں تاکوئی عمل محتاج نامل کا نہوے اور استخراج اعمال میں مشق ضروری ہے کہ
 ذہن کثرت اعمال ہر عمل کے استخراج کیوقت جمع رہتا ہی پریشان نہیں ہوتا اور اگر کثرت

اعمال نہا ہو سکے تو کلیہ قاعدہ یاد رہنے سے استخراج عمل ہوتا ہے لیکن وقت سے

وہ قاعدہ کلیہ یہ ہے فصل پھلا نسبتوں کے بیان میں نسبتیں جاری ہیں

تماثل تداخل توافق تباہن تماثل دو دو چار چار تداخل چھ تین آٹ

چار توافق نو چھ چار چھ تباہن چار تین چھ سات پس مخرج مشترک۔

اس طرح طیار کرنا تماثل ہو تو ایک کو رکھنا ایک کو کرنا تداخل ہو تو اکتفا

زیادہ عدد پر کرنا توافق ہو تو جزو فوق کو دوسرے کے سالم میں ضرب دینا تباہن

ہو تو دونوں کو باہم ضرب دینا فصل دوسرا تجنیس اور رفع کسور کے بیان میں

اگر عدد صحیح کے سات کسور ہو سہ صحیح کو مخرج میں ضرب کر کے حاصل پر صورت

کسور کو زیادہ کرنا اور طریق رفع کسور کا یہ ہے کہ کسور کو ایک جنس کر کے مخرج مشترک

پر تقسیم کرنا خارج قسمت صحیح مع کسور رفع ہی ان کسور و نکی اگر کسور مخرجیہ کم ہو دیتو

نسبت دینا امتحان رفع کا تجنیس سے اور تجنیس کا رفع سے ہوتا ہے فصل

جمع اور تضعیف کسور کے بیان میں عن جمع کسور کا مخرج مشترک نکال کر پہلی

مخرج اول پر تقسیم کرنا خارج کو صورت کسور اول میں ضرب کر کے لکھنا حصے کسور

ہو تب سبیل عمل کر کے لکھا پھر انکو جمع کر کے مخرج مشترک سے زیادہ ہونے تو تقسیم کرنا نہیں تو نسبت
 دینا اگر صحیح با کسر ہو تو صحیح کے جمع پر کسو کی جمع کو زیادہ کرنا امتحان اسکا تفریق ہوتا ہے

اور عمل تضعیف کسور کا صورت کسور کو مضاعف کر کے مخرج سے نسبت دینا اگر صحیح با کسر
 تو محض کسور کے صورت کسور کو مضاعف کرنا اور مخرج پر تقسیم کرنا امتحان اسکا تضعیف ہوتا ہے

فصل چوتھی تفریق اور تضعیف کسور کے بیان میں

عمل تفریق کسور کا اول تباہل مخرجین کرنا اور تقاضا ملتا ملتا مخرجین کو حاصل
 مخرجین کا کہ وہ مخرجوں کا ضرب رعایت نسبت ہو نسبت دینا یا تقسیم کرنا اگر صحیح با کسر
 تو محض کسور اور بہ طور عمل کرنا امتحان اسکا جمع کرنے سے باقی کو منقوص کے ساتھ ہوتا ہے

عمل نسبت کسور کا مخرج کو مضاعف کرنا اگر صحیح با کسر ہو تو محض
 کر کے ضعف مخرج سے نسبت دینا یا تقسیم کرنا امتحان اسکا تضعیف ہوتا ہے

فصل پانچویں صرہ کسور کے بیان میں

ظہر بق عمل اسکا دو نو کسور کو ضرب یکبر حاصل اول نام لکھا بعد وہ مخرجوں کو رعایت نسبت کے ضرب
 حاصل ثانی نام لکھا پس حاصل اول کو حاصل ثانی پر تقسیم کرنا یا نسبت دینا اگر صحیح ہو تو محض کسور کے بہ طور

عمل کرنا امتحان اس کا تقسیم سے ہوتا ہے فصل چھٹی تقسیم پر بیاض
 عمل تقسیم کسور کا اول تبادل مخرجین کرنا پھر مقسوم کو مقسوم علیہ پر تقسیم کرنا ہے
 دینا اگر صحیح باکسر ہو تو مخرجین کے نسبت بنایا تقسیم کرنا امتحان اس کا ضرب سے ہوتا ہے

فصل ساتویں جذر کسور اور کعب کسور کے بیان میں

عمل جذر کسور کا صورت کسر کی جذر کو مخرج کسر پر تقسیم کرنا یا نسبت بنا کر صحیح باکسر
 ہو تو مخرجین کے عمل کرنا امتحان جذر صم کا نہیں ہو سکتا اور طریق نکالنے کعب
 کسور منطق کا تقسیم کرنا کعب کسور کو کعب مخرج پر خارج قسمت کعب اس کسر کا ہی
 اور طریق نکالنے کعب کسور اصم کا صورت کسر سے ایک کم کر کے ہمیشہ متن
 میں ضرب کرنا خارج قسمت کعب اس کسر کا ہی۔ اور طریق نکالنے کعب منطق صحیح باکسر کا
 کہ کعب تجنیس کا لیکر کعب مخرج پر تقسیم کرنا خارج قسمت مطلوب ہی۔ اور طریق نکالنے
 کعب اصم صحیح باکسر کا عدد سے تجنیس کے ایک کم کرنا اور باقی کو تین میں ضرب
 کر کے مخرج میں ضرب کرنا پھر کعب حاصل کا لیکر مخرج پر تقسیم کرنا خارج قسمت کو مطلوب ہے
 فصل آٹھویں تحویل کسور کے بیان میں جس مخرج سے کہ تحویل چاہتے ہیں

اوس نخرج میں صورت کس کو ضرب یا حاصل کو اس نخرج پر تقسیم کرنا کہ پہلی صورت کس کو دوسرے
 نخرج میں ضرب کیے ہیں خارج قسمت مطلوب ہے۔ فصل نو ان اربعہ متناسبہ کے عمل میں
 عمل اربعہ متناسبہ کا استخراج چاروں کے واسطے اول چار خط عرضی کرنا اول کے خط پر کوئی عدد
 فرض کر کے موافق سوال سائل کے عمل تمام کرنا بعد جو کچھ کہ حاصل ہو وہ وسط اول پر
 لکھنا اور طرف آخر پر عدد معلوم لکھنا پھر سطح طرفین کو وسط معلوم پر تقسیم کرنا
 خارج قسمت وسط آخر پر لکھنا کہ جمہول مطلوب ہے۔ امتحان اسکا سطح طرفین
 مساوی ہو کہ سطح وسطین کو۔ فصل دسویں خطائین کے عمل میں
 طریق عمل کا اول چار خط کرنا پہلے خط پر کوئی عدد فرض کر کے مفروض اول نام لکھنا موافق
 سوال کے اس عدد پر عمل کرنا دیکھنا خطا سوال سے زیادہ یا ناقص دوسرے خط پر زیادہ
 یا ناقص نام کر کے لکھنا تیسرے خط پر بھر کوئی عدد فرض کر کے مفروض ثانی نام کر کے
 موافق سوال کے عمل کرنا پھر خطا زیادہ یا ناقص کر کے چوتھے خط پر لکھنا پھر چار خط پائین
 اون چار خطوں کے کہ سطح طرفین پہلے خط پائین پر محفوظ اول نام کر کے لکھنا
 اور دوسرے خط پائین پر سطح وسطین محفوظ ثانی نام کر کے لکھنا پھر دیکھنا خطا زیادہ

یا ناقص یا مخلوط یا ایسا ناقص ہونے اور تیسرے خط پائین پر تفاسل محفوظین چہے
 خط پر تفاسل خطائین لکھنا پھر تفاسل محفوظین کو تفاسل خطائین پر تقسیم کرنا خارج صحت
 مطلوب ہے اور اگر مخلوط ہو تو عوض تفاسل کے مجموع لیکر لکھنا امتحان اشکا
 یہ ہے کہ عدد مجہول موافق سوال سائل کے نکلے فصل گیارہویں عمل لعکس
 کے بیان میں طریق اشکا یہ ہے عمل برعکس کرنا سوال سے سائل کے
 اور عمل شروع کرنا آخر سوال سے اور مجہول حاصل ہو پھر برابر سوال کے عمل شروع سے کرنا
 اور اگر سوال میں کسر ہو تو حالت زیادتی میں مخرج پر ایک یا دو کر کے کم کرنا اور صورت کمی
 میں بھی مخرج پر ایک یا دو بڑھا کر زیادہ کرنا امتحان اشکا بھی یہی ہے کہ عدد مجہول موافق
 سوال سائل کے نکلے قائم فاخفظ باب ساتواں مساحت کے بیان میں
 اس میں پانچ فصلیں ہیں فصل پہلی اصطلاحات معلوم کرنے کے
 بیان میں کہ وہ اصطلاحیں مساحت میں ضرور ہوتی ہیں جانا چاہیے کہ ہر مقدار کے
 اجزا سوا ایک عدد مفروض کے معلوم نہیں ہونے کس واسطے کہ ہر موضع میں صورت
 تازہ ہوتی ہے جس وقت کہ چاہیں کہ مقدار اسکا معلوم کریں طریق اشکا یہ ہے

کہ ایک مقدار کا خط مستقیم مقرر کر کے اسکو واحد فرض کرنا کہ اسکو عرب میں مقیاس اور
 ذراع اور فارسمین کہتے ہیں اور اسکو دو حصہ کر کے ہر ایک حصہ کو آدھا اور چار حصہ کر کے
 ہر ایک حصہ کو چار سو باوا اس پاؤ کو چھ حصہ کر کے ہر ایک حصہ کو طسوا اور پیر اور پیر اور شرعاً اور پیر
 تار اور تارین کہ ہر ایک حصہ اپنے پہلو کے مرتبے سے نسبت نصف فن کی رکھتا ہے اور
 نام ان حصوں کا ہندی زبان میں مشہور نہیں ہے اور یہ خط مستقیم موصوف کہ نام اسکا
 کہ یہی مستقامات اور زمین کے واسطے وضع کئے میں مشہور ہے اور پیمائش سطوح
 اور کعبات اور مجسمات اور پانچکے کام میں آتا ہے اور مستاز میں صحران اور زمین کے
 واسطے ایک خط واحد مفروض ہے کہ اسکو زبان ہندی میں بیگ کہتے ہیں اور اکثر اسکو
 رستی سے بناتے ہیں اور اسکے جز معلوم کرنے کے واسطے بسوا اور بسوا سے
 پر نے بسوا اور پر نے بسوا سے کہ ہر ایک جز اپنے پہلو کے مرتبے سے نسبت
 نصف عشر کی رکھتے ہیں اور جیسے ہی مشہور ہے تعریف نقطہ کی کہ قابل اشارہ
 حسی کہ ہو و اور کسی جیت سے طول و عرض اور عمق ناکہتا ہو تعریف خط
 مستقیم کی ایسی ہے کہ نقطہ حرکت کر کے منتہی ہو و نقطہ پر اور وہ کوتاہ تر

دو نقطوں کو وصل کرنے والا ہے مانند پہلے اور دوسرے شکلوں کے اس خط مستقیم کا
 نام عالموں نے ہر مقام پر ہر یک طرح سے مقرر کئے ہیں وہ یہ ہے ضلع ساق
 مسقط البحر عمود قاعدہ جیب قطر سہم ارتفاع خط مستقیم
 وغیرہ اور تعریف خط متوازی کی یہ ہے کہ دو خط مستقیم یا منحنی ایک فاصلہ
 مفروض سے ایسے ہوں کہ اگر انکو کتاہنی راز کریں تو فی فاصلہ انکا برابر ہے اور آپس میں باطن
 اور یہ تعریف خط مستقیم پر صادق آتی ہے اور منحنی پر یہی ہو سکتی ہے مانند تیسری شکل کے
 اور مایلہ اور غیر متوازی اسکو کہتے ہیں کہ دو خط ایک کطرف ایک میل کر کے ایک
 پر دینے مانند چوتھی شکل کے اور خط منحنی دو قسم پر ہے پرکاری اور غیر پرکاری
 اور کیسے طرح کوئی تعریف خط مستقیم کی اسپر صادق نہیں آتی مانند پانچویں شکل کے اور
 تعریف سطح کی وہ ہے کہ اسے طول اور عرض ہو دو پس سطح خط مستقیم کی تین
 خط سے کم نہیں ہوتی کہ اسکو مثلث کہتے ہیں مانند چھٹے شکل کے تعریف
 دایرہ کی یہ ہے کہ خط منحنی پرکاری ایک سطح کو احاطہ کرے اسکو دایرہ کہتے ہیں اور
 جائی کہ باؤن پر کار کھ کہہ کر قوس کہتے ہیں اس نقطہ کو مرکز کہتے ہیں اور یہ خط منحنی کو محیط

دائرہ اور جو خط مستقیم کہ محیط دائرہ سے نکل کر مرکز پر سے مرور کر کے محیط دائرہ تک
 پہنچے اسکو قطر کہتے ہیں اور یہ خط موصوفہ دائرہ کی دو حصہ متساوی کرتا ہے اس ایک
 کو نصف دائرہ کہتے ہیں اور جو خط مستقیم کہ محیط دائرہ سے نکل کر مرکز پر سے مرور
 نکل کر کے محیط دائرہ کو پہنچے لامحالہ دائرہ کو دو حصہ غیر متساوی کریگا اسکو وتر کہتے
 ہیں اور وہ محیط دائرہ کہ چھوٹا ہے اسکو نقطہ اصغر اور جو کہ بڑا ہے اسکو قطعہ اکبر کہتے
 ہیں اور دو نصف قطر مرکز سے نکل کر محیط دائرہ تک پہنچے اس سطح کو قطاع دائرہ کہتے
 اگر وہ دو نصف قطر قوس دائرہ کی نصف سے کم قطع کئے ہوں تو قطاع اصغر اور اگر
 زیادہ نصف سے قطع کئے ہوں تو قطاع اکبر کہتے ہیں مانند ساتویں شکل کے اور ہلال
 اسکو کہتے ہیں کہ اسکو دو قوس کہ ہر ایک نصف دائرہ سے اپنے کم ہوگا احاطہ کرے
 صدم دونوں کا ایک طرف ہوگا مانند آٹھویں شکل کے ثعلبی اسکو کہتے ہیں کہ جب کو دو
 قوس ہر ایک نصف دائرہ سے اپنے زیادہ ہوگا اور صدم دونوں کا ایک طرف ہوگا احاطہ
 کرے مانند نویں شکل کے اما بیسویں اسکو کہتے ہیں کہ ایک دائرہ کے دو قوس متساوی ہوں ہر ایک
 نصف سے کم ہوگا احاطہ کریں اور صدم دونوں کا دو طرف ہوگا مانند دسویں شکل کے

مثلجی اسکوکھنم میں کہ دو قوس ہر ایک نصف سے زیادہ ہو احاطہ کریں اور حد ب
 دونوں کا ایک طرف ہو ومانند کیا روین شکل کے مثلث اسکوکھتے ہیں کہ تین خط
 مستقیم احاطہ کریں مانند باروین شکل کے یہہ سطح مثلث کا نام اضلاع اور زوایا
 اعتبار سے رکھا جاتا ہے پس یہہ دو قسم پر ہے پہلی متساوی الاضلاع حاد الزوا
 دوسری متساوی الساقین قائم الزوایا تیسری متساوی الساقین منفرجہ الزوا
 چوتھی متساوی الساقین حاد الزوایہ اور یہہ بہر دو قسم پر ہے ایک وہ کہ قاعدہ اسکا
 دراز ہو ساقین سے دوسری وہ کہ قاعدہ اسکا کوتاہ ہو ساقین سے پانچویں
 الاضلاع قائم الزوایہ چہتی مختلف الاضلاع منفرجہ الزوایہ ساتویں مختلف
 الاضلاع حاد الزوایہ اور آٹھویں اور نویں کہ متساوی الاضلاع قائم الزوا
 اور منفرجہ الزوایہ ہونا محال ہے کسواسطے کہ برابر ہونا ضلعوں کا خاص مثلث حاد
 الزوایا کے واسطے ہی معلوم کیا جاہے کہ قائمہ اور منفرجہ آپس میں ضد اور خلاف
 ہیں پس جمع ہونا و ضد کا ایک مثلث میں محال ہے اور حادہ دونوں میں عام یعنی
 جس مثلث میں قائمہ یا منفرجہ ہو و اس میں حادہ ضرور ہوتا ہے اور خلاف اسکا ضرور
 نہیں

دو صورتیں مثلث کے کہ وقوع ہونا اسکا ممکن ہے یہی موافق ترتیب مذکور کے قاعدہ
 اسکو کہتے ہیں کہ جس مثلث کا اس قدر کریں اسکو مقابل کے خط کو قاعدہ مثلث کا کہیں
 اور اگر چار خط متساوی اعاط کریں اور چاروں اون او یہ اسکے قائمہ ہوں اسکو مربع کہتے ہیں
 مانند بارہویں شکل کے اور اگر چار خط متساوی اعاط کریں اس طرح کہ دو زاویہ اسکے احاد اور
 دو منفرجہ ہوں اسکو معین کہتے ہیں مانند تیرویں شکل کے اور مستطیل اسکو کہتے ہیں کہ
 جسکے دو ضلع دراز متساوی اور متوازی ہوں اور دو ضلع کوتہ متوازی اور متساوی ہوں
 اور چاروں زاویہ قائمہ ہوں مانند چودھویں شکل کے اور شبیہ بالمعین اسکو
 کہتے ہیں کہ دو ضلع بے اسکے متوازی اور متساوی اور دو ضلع چھوٹے متساوی
 اور متوازی ہوں اور زاویہ قائمہ یا ہوں مگر دو زاویہ متقابلہ متساوی ہوں
 پندرہویں شکل کے اور سب سے اسکے چار خط مختلف محیط ہوں اسکو مطلق ذوالربعہ
 اضلاع کہتے ہیں اور اس میں چند اشکال کا نام بھی ہے ذوالخاصین اور ذوال
 البرقہ اور ذوالرئین اور منحرف اور قشمانندہ سو لوہن اشکون کے اور
 سطح کہ کہ زیادہ چار خط سے محیط ہوں اسکو کثیر الاضلاع کہتے ہیں اور بعض

اسے نام رکھتے ہیں تمانس اور مسس صج وغیرہ مشترک اگر ضلع اسکے باہم قسماً
ہوین اسکو صج کہتے ہیں اور بین تو غیر صج اور ذو حستہ الاضلاع اور
ذو حستہ الاضلاع علی ہذا مانند ششدرین شکلوں کے جب کہ دس ضلعوں سے
زیادہ ضلع ہوین پر لفظ قاعدہ کا زیادہ کرتے ہیں مگر اضلاع اسکے برابر ہوین
ذو احد عشر قاعدہ ذو اثنین عشر قاعدہ اور بعضے ان شکلوں کو بھی نام رکھتے ہیں
درج اور مطبل اور ذوالشرف مانند اٹھارہ درین شکلوں کے اور جسم اسکو کہتے
کہ جسے طول اور عرض اور متن ہوسے مکعب اسکو کہتے ہیں کہ جسکو چھ سطح برقی
احاطہ کریں مانند ایسویں شکل کے اور گروہ اسکو کہتے ہیں کہ اگر اسکے مرکز سے جان
کہ نصف قطر نکالیں تمام مساوی ہوین مانند بیسویں شکل کے اور اس شکل کو محیط
ہیں اور نقطہ کہ اسکے پچیسے ہکو مرکز اور جو خطیں اوسکے مرکز سے نکل کر محیط
پہنچے ہیں انکو انصاف اقطار اور جو خط کہ محیط سے نکل کر مرکز سے گذر
پر محیط کو پہنچے اسکو قطر اور اگر گروہ اپر حرکت کرے تو محور کہتے
اور وہ دو نقطہ کہ قطر کے افراسے محیط کے دو طرف پیدا ہوتے ہیں انکو قطبین

بین مانند اکیسویں شکل کے اور جو دائرہ کہ دو حصہ کرے کریکو اسکو دایرہ ^{۲۱} عظیمہ
 کہتے ہیں اور اس حصہ کو قطعہ کہہ کتے ہیں اور اگر دو حصہ برابر کرے تو قطعہ ^{۲۲} صغیرہ
 اور کبیرہ کہتے ہیں مانند باسیں شکل کے اور اگر چھ سطح مربعی احاطہ کرے اسکو
 جسم ^{۲۳} مکعب کہتے ہیں مانند تیسویں شکل کے اور اسطوانہ اسکو کہتے ہیں کہ
 دو دائرہ متساوی ایک قاعدہ کہ پائین ہیں اور ایک اور کہ سطح ہی اور دونوں
 طرف داخل ہوں دو نو دائروں کے اور اگر ایک خطان دو کو مرکزوں کا واصل ہی اسکو
 سہم اور محور اسطوانہ کا کہتے ہیں اگر یہ سہم قاعدہ کے سطح پر ہو دہی تو اسطوانہ
 قائمہ ہے نہیں تو اسطوانہ مائلہ اور اگر قاعدے کے ضلع دار ہوں اسطوانہ
 منصلحی کہتے ہیں مانند چوبیسویں شکل کے اور مخروط اسکو کہتے ہیں کہ جسکو ایک
 دائرہ اور ایک سطح ایسے احاطہ کرے کہ جقدر اسکو دراز کریں باہر ایک ہو
 یہاں تک کہ ایک نقطہ پر آخر ہوے اس دائرہ کو قاعدہ مخروط اور اس نقطہ کو
 رأس مخروط کہتے ہیں اور جو خط مرکز سے قاعدہ کے نکلے اس کو پہونچے اسکو
 سہم اور محور مخروط کا کہتے ہیں پس سہم اگر قاعدہ پر عمود ہو اسکو قائمہ

نہیں تو مایہ کھتے ہیں اور اگر اس محروط کا اوپر سے کاٹا جاویں اسکو محروط
 ناقص کہتے ہیں اور اگر قاعدہ اسکا ضلع دار ہووے اسکو محروط مضلعی کہتے
 اور اگر ناقص ہووے تو محروط مضلعی ناقص کہتے ہیں مانند چیموین شکون کے
 پس یہ اصطلاحات کہ علم مساحت میں ضرور ہیں محل لکھے گئے اور علم مساحت کی
 تالیف تذکرہ رشیدیہ کی تالیف مولوی شاہ علی کی ہے کیا اکثر جاے عبارت
 بد لکرا اور مضامین کم و زیادہ کر کے لکھا اور بعضے عبارت بعینہ شریک کیا گئے
 کہ وہ ہی زبان اردو بہت فصاحت اور بلاغت سے ہی بد لکھا اس عبارت کا
 مناسب نا جا کر ویسی ہی پچال رکھا کہ مولوی صاحب نے تالیف اقلیدس
 کیا ہی اور اس مساحت کے خلاصہ الحساب میں داخل ہے بعینہ مطابق ہے
 کہ وہ ہی تالیف اقلیدس کی ہے اور بعضے کتابوں کے سہولت عمل کی رکھتے تھے
 شریک کیا اور یہ علم مساحت علم حساب پنجویں ذہن میں نہیں آتا سو ہی علم
 کے اگر علم کامل مساحت کا چاہیں مع دلائل وغیرہ علم کتابتیں الہندسہ کا حاصل
 کریں اس مختصر رسالہ میں بیان اسکا نہیں ہو سکتا محاسبہ کو لازم ہی کہ علم کتاب

تیسرے ہندسہ ہی حاصل کریں اور اس علم عجیب سے محروم نہ رہیں بلکہ علم حساب کا
 حاصل کرنا اسی کی تحصیل کے واسطے ہی کہ علم مساحت کے بہت سے فائدہ حاصل ہوتے
 ہیں فصل دوسرا مساحت سطوح مستقیمہ الاضلاع کے بیان میں
 طریق مساحت مثلث قائم الزاویہ کا ایسا ہے کہ زاویہ قائمہ کے دو ضلعوں
 سے ایک سالم ضلع کو دوسرے نصف ضلع میں ضرب دینا حاصل ضرب مساحت مثلث
 قائم الزاویہ کی ہے اور مساحت مثلث متساوی الساقین کی ایسی ہے
 کہ اس کے عمود کو اس کے قاعدہ کے نصف میں ضرب دینا حاصل ضرب مساحت
 مثلث متساوی الساقین کی ہے اور طریق مساحت باقی مثلثات کا یہ ہے
 کہ دو از ضلع کو قاعدہ فرض کر کے عمود کے نصف میں ضرب دینا حاصل ضرب مساحت
 ہے طریق نکالنے مقدار عمود کا یہ ہے کہ دو کو تاہ ضلعوں کو آپس میں ضرب دینا
 اور حاصل کو دو از ضلع پر تقسیم کرنا خارج قسمت مقدار عمود کا ہے طریق مساحت
 مربع کا یہ ہے کہ ایک ضلع کو اس کے فی نصف ضرب دینا حاصل ضرب مساحت مربع کی
 طریق مساحت مستطیل کا ایک در از ضلع کو دوسرے ایک کو تاہ ضلع میں ضرب دینا

حاصل ضرب مساحت مستطیل کی ہے طریق مساحت معین کا ایک قطر
 نصف کو دوسرے سالم قطر میں ضرب دینا حاصل ضرب مستطین کی ہے طریق مساحت
 متشبیہ بالمعین اور منحرفہ کا بیک کو ان کے قطر کا لکرو دو مثلث کرنا پس مساحت
 ہر ایک کی دو دو مثلث کے مساحت سالم ہر ایک ان دو کی ہے طریق مساحت با
 کثیر الاضلاع صحیح کا یہی ہے کہ جس کثیر الاضلاع کے جتنے مثلث نکلیں ایک
 کی مساحت کر کے ویسے جتنے مثلث جس کثیر الاضلاع میں نکلیں انکو جمع کرنا حاصل صحیح
 مساحت کثیر الاضلاع کی ہے اور اگر کثیر الاضلاع غیر صحیح ہو تو متشبیہ کا لکرو مثلث کے
 ساتھ اجد اگر کے جمع کرنا حاصل صحیح ہر ایک دو دوسرے طریق مساحت کثیر الاضلاع صحیح کا
 یہ ہے اگر اضلاع اس کے زوج ہوں مانند سیدس کے کہ چھ ضلع ہیں اور مانند ثمن کے
 کہ آٹھ ضلع ہیں اس کے جتنے ضلع ہوں مگر زوج ہوں ضرب کرنا نصف قطر کو اس کے
 مجموع اضلاع میں اوسیکے حاصل ضرب مساوی شکل کی ہے فصل تیسرا
 سطوح پر کاری وغیرہ کے بیان میں طریق مساحت دایرہ کا ایک
 رسی دایرہ کے محیط کے برابر کرنا پھر اس کا قطر سی سے گانا پس نصف محیط کو

نصف قطر میں ضرب کرنا حاصل ضرب مساحت اس دایرہ کی سے طریق محیط
 دایرہ نکالنے کا قطر معلوم سے یہی ہر دایرہ کا محیط اسکے تین قطر اور سب قطر کے
 برابر ہی پس قطر کو اس دایرہ کے بائیں میں ضرب کر کے حاصل ضرب کو سارے تقسیم کرنا
 خارج قسمت مقدار محیط کا ہے اگر قطر معمول ہو تو طریق استخراج اسکا یہی ہے کہ
 میں ضرب کر کے حاصل کو بائیں پر تقسیم کرنا خارج قسمت مقدار قطر کا ہی طریق
 شبیہ دایرہ کا شمس الہند سے اس طول قطر کو اسکے قطر قطر میں ضرب کر
 حاصل کو پھر کیا دایرہ میں ضرب کرنا حاصل ثانی کو چودا پر تقسیم کرنا خارج قسمت
 سطح شبیہ دایرہ کی سے طریق مساحت قطاع دایرہ کا نصف قطر کو
 دایرہ کے نصف قوس میں اس قطاع دایرہ کے ضرب کرنا حاصل ضرب
 مطلوب کی ہے اور طریق مساحت قطعہ دایرہ کا یہ ہے کہ مرکز دایرہ سے
 قوس کے طرف تک دو نصف قطر نکالنا کہ ایک قطعہ اور ایک مثلث پیدا ہو
 بعد قطعہ اور مثلث کے مساجدی حدی کرنا پس اگر قطعہ دایرہ نصف سے کم ہو تو
 مثلث کے مساوی قطعہ کے مساجدی زیادہ کرنا حاصل جمع مساحت قطعہ دایرہ کی ہی

معلوم کیا جائے کہ اس میں پیدا کرنا مرکز کا ضرورت سے طریق اسکا یہ ہے کہ قطعہ کے
 نصف قاعدہ کو فی نصف ضرب کرنا حاصل کو قطعہ کے سہم تو میں تقسیم کرنا پھر سہم کے
 مستقار ایک خاص موافق خارج قسمت کے کیچا پس مجموع خط اور سہم کا قطعہ دائرہ کا
 اور ایک وسط پر مرکز دائرہ کا ہے اگر آسان طریق مرکز نکالنے کا منظور ہو تو
 دلیل سے کتابت شمس البندردین لکھا ہوا ہی اور دلائل ہند کے سوا علم حساب میں
 ساخت شکل اعلیٰ لکھی اور شہل لکھی کا یہ ہے کہ دو قطر ایک اطول اور دوسرا قصر
 نکال کر ہر ایک کی ساخت کر کے جمع کرنا حاصل میں ساخت شکل شہل کی سے طریق ساخت
 شکل اعلیٰ اور فعلی کا یہ ہے کہ دو طرفین کو لیکے ایک خط مستقیم عمل کرنا
 تا اس میں قطعہ دائرہ پیدا ہوں ایک اگر دوسرا اصغر و دونوں کی صاحب
 جد سے کر کے قطعہ اصغر کی ساخت قطعہ لکیر کی ساخت میں سے نقصان کرنا
 باقی ساخت معلوم سے طریق ساخت سطح کرہ کا یہ ہے ضرب کرنا تمام قطر کو کر کے
 تمام محیط میں دائرہ چلیبہ اس کرہ کی حاصل ضرب میں تمام سطح کرہ کی سے اور ہستیا
 ایشیہ شمس کے قول کے موافق قاعدہ اسکا یہ ہے کہ سطح کرہ کے برابر چار دائرہ

دائرہ اعظم اسکے ہر آگے اسکے معلوم ہوا ہے کہ نصف قطر وہ ہے دایرہ کا نصف محیط میں سے
 ضرب کرنا حاصل ضرب مساحت اس دایرہ کے ہے پس اگر تمام قطر کو تمام محیط میں ضرب
 کریں مساحت اس دایرہ کی چار دایرہ برابر ہوگی یہی مطلوب مثلاً فرض کیے کہ قطر اعظم
 کرہ کے دایرہ کا دو کرہ ہیں تمام محیط دایرہ کا چھٹے کرہ اور دو سبج کرہ کا سو کا ہیں تمام
 کو تمام قطر میں ضرب کئے بارہ کر چار سبج حاصل ضرب ہوگا کہ مساحت سطح کرہ کے ہے اور
 اس طرح سبب ہی مساحت کرہ کی حاصل ہوتی ہے کہ کرہ کے قطر کو مربع کرنا حاصل ہو جائے ضرب
 کرنا حاصل ضرب سبج اور نصف سبج اس کا کم کرنا باقی مساحت اس کرہ کی ہے مثلاً
 قطر کرہ کا موافق مفروض اول کے دو کرہ فرض کئے مربع اس کا چار ہو اور اس حاصل کو چار
 ضرب کئے سو لا حاصل ہو سبج اور نصف سبج اس کا تین گنا تو تین سبج گزرتا ہے سو لا
 میں سے کم کئے باقی ۱۲ بارہ کر چار سبج رہے یہی مطلوب طریق مساحت سطح استوانہ
 مستدیر کا قاعدہ کے محیط کو ارتفاع میں ضرب دینا حاصل ضرب مساحت
 طریق مساحت مخروط قائمہ اور مایلہ کا قاعدہ کو ثلث ارتفاع میں ضرب دینا
 حاصل ضرب مساحتی فصل ہوتا ہے کہ مساحت کرہ کے قطر کے مربع

اور کعب اقسام سے اجسام کے مخروطی جسم مویا محووف اور وہ چہرہ سطح مربعی رکھتا ہو
 اسکو کعب کہتے ہیں اور اس علم حساب کی اصطلاح میں ایک عدد کو مربع کر کے پھر کو اسی
 مربع کے ایک جز میں ضرب دینا اسکے حاصل ضرب کو کعب کہتے ہیں اور اس عدد کو
 کعب نام رکھتے ہیں جس جو شکل اور جو سطح کہ اسکو چہرہ سطح متوازی اضلاع محیط ہوتے
 اسکی مساحت کا طریق یہ ہے کہ ضرب کرنا اسکے طول کو اسکی عرض میں اور حاصل ضرب کو اسکے
 عمق میں پس حاصل ثانیے مساحت کعب کی ہے مثلاً ایک عرض مربع چار پائے
 سے پھر اسوا اور ہر ضلع اسکا دس گز ہے اور عمق اسکا بھی دس گز چاہتے ہیں کہ
 معلوم کریں کہ اس میں کعب پانچ کی ایک گز طول اور ایک گز عرض اور ایک گز عمق کے
 کہتے ہیں دس گز کو فی نصفہ ضرب کیئے سو کر ہوے سو کو پھر دس میں ضرب کیئے ہزار گز ہوے
 پس ایک گز کی طول اور ایک گز کی عرض اور ایک گز کی عمق کی کعب پانی کی اس میں
 ہزار میں اگر وزن اسکا معلوم کیا جائے تو ایک کعب کسی فلزات کا یعنی مس یا آہن یا
 ٹین یعنی سینے کے پتر کا تیار کریں کہ ایک گز طول اور ایک گز عرض اور ایک گز عمق
 ہوئی اس میں پانی بہرے کے وزن کریں جو عدد وزن کا حاصل ہو اسکو ہزار میں ضرب کریں کہ

وزن یا بی کا ہی مثال دوسری فرض کئے کہ ایک حوض کا پندرہ کرطول اوچہ کر عرض
 اور دو گز عمق ہی ضرب کئے طول کو عرض میں نو دو ہو ہی نو دو کو ضرب کئے عمق میں حاصل ایک سو گز
 ہوے کہ مساحت مطلوب ہی اسی طرح سے جس شکل کو چاہیں علم کریں فصل یا چون
 باقی مساحت اجسام کے بیان میں طریق مساحت کرہ کا یہ ہے
 کہ ضرب کرنا نصف قطر کرہ کو ثلث مساحت سطح کرہ میں مثلاً فرض کئے قطر کرہ کا
 دو کر ہی پس مساحت سطح اسکی بار اگر اور چار سبج ہوگی جب اول معلوم ہوا ہے
 سطح کرہ میں جس قطر کا نصف قطر کو اسکے کہ ایک کر ہی ثلث مساحت سطح کرہ میں
 کہ چار گز اور ایک سبج اور ثلث سبج ہو گا وہی مطلوب طریق دوسرا مذکرہ
 رشیدیہ اسکے قطر کو دائرہ عظیمہ کے محیط میں ضرب دینا حاصل ضرب مساحت
 کرہ کی طریق مساحت قطعہ کرہ کا یہ ہے کہ ضرب کرنا نصف قطر کو اسکے ثلث
 مساحت میں اسکے سطح کے حاصل ضرب باقی قطعہ کرہ کی طریق دوسرا اسکے
 اس دائرہ کے مساحت برابر ہوگی کہ نصف قطر اسکا اس خط کا ہو ہی کہ جو قطب
 کرہ سے قاعدہ کے محیط کو پہنچے طریق مساحت استوانہ کا خواہ مالہ یا قائمہ ہو

اور خواہ مستدیر ہو یا مضلع یہی کہ ضرر کرنا اسکے ارتفاع کو ایک قاعدہ کے
 مساحت میں حاصل ضرب مستساہل استوانہ کی ہو اور طریق دوسرا یہی کہ مربع سے
 اسکے قطر کی سبج اور نصف سبج گرا دینا باقی مستساہل اسکے قاعدہ کی ہو طریق مستساہل
 مخروط تام کا خواہ مستدیر ہو یا مضلع یا قایمہ یا مالہ ضرر کرنا اسکے ارتفاع کو قطعہ
 مساحت میں اسکے قاعدہ کے حاصل ضرب مستساہل اس مخروط کی مثلاً فرض کئے کہ مستساہل
 قاعدہ کے سات گز اور نصف سبج گز نثلث او سکا دو گز اور ایک نثلث گز اور
 ایک جز بیالیس جز کا ہے ضرب کئے ارتفاع میں کہ تین گز مفروض کئے گئے حاصل ضرب
 سات گز صحیح اور تین جز بیالیس جز کے ہو یہ مساحت مخروط تام کی ہو طریق مستساہل
 مخروط ناقص مستدیر کا یہی جو قاعدہ کہ بزرگ ہو ضرر کرنا اس قاعدہ کے قطر کو
 اسکے ارتفاع میں پہر حاصل ضرب کو دو نو قطر اور دو نو قاعدہ دو ن کے تفاضل پر تقسیم
 کرنا دو قاعدہ وہ کہ ایک بائین اور دوسرا باہر خارج قسمت ارتفاع اس مخروط
 ہو طریق مساحت مخروط ناقص مضلع کا یہی کہ اسکے نثلثوں کے مساحت کو
 جمع کرنا حاصل جمع مساحت مخروط ناقص کی ہو اب ساتوں نثلثوں کے مساحت

بیاض میں فصل پہلا زمین کو برابر کرنے کے بیان میں
 پانی کا بیرون میں جاری کرنے کے واسطے اگر چاہیں کہ پانی ماہولی یا تالاب یا ندی سے
 زمین پر کھانتگ پہنچاؤ اور جاری ہو سکتا ہے مکان مطلوب یا نہیں معلوم کریں
 طریق عمل اسکا یہ ہے کہ ایک تیرا ایک تناسب کا لیکر اسکے مثلث متساوی الساقین
 تیار کرنا اور اسکے قاعدہ کے دونوں اوپونین دو حلقہ بنانا اور قاعدہ وسط میں ایک
 سو راج کر کے اس میں ایک ڈور باندھ کر اسکے دو سر سر کو شاقول لٹکانا خواہ اسکے
 یا آہنی وغیرہ اور اس مثلث کو دو نو حلقوں میں کہ قاعدہ کے دونوں اوپونین لگائے ہیں
 پندرہ گز کی رسی پڑنا اور دو چوب ہر ایک پانچ بالشت طو لکے کہ دو نو قاعدہ اسکے
 مربع ہو دین اور وہ دو نو چوب ذرا میں برابر ہوں پس ان دو نو چوب کے
 سرور پر شگاف کرنا اور دو نو شگافونین دو جلاجل ہر ایک آہنی دو ہج سے
 نصب کرنا اسطرح سے کہ اگر ایک چوب اس دو چوب سے تھوڑے ہی سیدھا بائیں
 طرف کچھ ہو دو جلاجل سیل باہر کرنے کا کری اور جلاجل ایسے معلق رہیں کہ تھوڑے
 حرکت سے چوب کے وہ ہی لغزش کریں غرض آتے پہنچے کہ وہ دو چوب جلاجل ہفت سید رہیں

پس یہ دو چوب دو شخصوں کے ہاتھ میں دینا کہ فاصلہ ان دونوں کا برابر رسی کے فاصلہ کے
 ہو جس طرف کی پانی جاری کرنا منظور ہو وہ دونوں چوب زمین پر کھڑا کر کے اس رسی کو
 مع مثلث دونوں چوب کے سروں پر رکھنا دیکھنا کہ اگر دو در شا قول کے برابر مثلث کے
 زاویہ پر منطبق ہو تو معلوم کرنا کہ زمین آستے فاصلہ کی کہ چھین دو چوب کے برابر ہو اور
 اگر شا قول سر زاویہ سے تجاوز کرے منطبق کرنا اس طرح سے کہ میل شا قول کا منطبق
 اسکے خلاف طرف رسی سر چوب سے نیچے کرنا یہاں تک کہ بعد شا قول کے مثلث کے
 زاویہ پر منطبق ہوئے پس برابر منطبق ہو کر معلوم کرنا کہ اس چوب سے اس چوب تک زمین
 بلند ہو جس طرف کی پانی جاری کرنا منظور ہو اسکے دوسرے طرف کی چوب کو اس طرح
 نقل کرنا اور ایک چوب جس کا کہ رکھنا پھر اسی طرح سے عمل کرنا وہ جو کچھ کہ
 بلندی اور پستی حاصل ہوتے جاویں اسکو یاد رکھنا اس طرح سے مکان مطلوب
 تک پہنچنا پس جو کچھ کے عدد بلندی اور پستی کے حاصل ہو دین کم عدد زیادہ
 اگر او زیادہ جو کچھ کے عدد بار سے تفاوت ان دو مکانوں کا ہو اور اگر مساوی
 عدد بلندی اور پستی کا پانی جاری کر نہیں بہت مشقت ہوگی اور اس مکان میں اور اگر

مقدار نزول کا مقدار سے صعود کے زیادہ ہو گا پانی جاری کرنا بہت آسان ہے اور اگر
 مقدار صعود کا زیادہ ہوئی مقدار سے نزول کے جاری کرنا پانی کا ممکن نہیں ہے۔
 دوسرا انبوبہ کے عمل سے زمین برابر کر زمین ایک انبوبہ ایسا طیار کرنا کہ
 انگشت ابہام اس میں جاسکے اور دو بالشت لول اس کا ہر دو پس اس کو وہی میں پرونا
 مقدار زمیں کا بندرا کر نہوی انبوبہ کے پچھن سوراج کرنا اور پانی بہنا اس عمل میں
 مثلث اور شاخوں درکار نہیں ہے پس عمل اس کا یہ ہے پانی کہ انبوبہ میں بہر میں اگر
 دو طرف سے برابر ہیکے وہ زمین مساوی ہے اور اگر برابر ہیکے تو اوپر طرف سے کہ پانی نہیں
 بچا رہی کو سرچوب سے اوپر قدرتی کرنا کہ پانی برابر ہیکے پھر جو کہ عمل مذکور ہوا ہے
 ویسا ہی عمل اس میں کرنا عمل تمام سوی طریق سہل زمین کے برابر کر زمین پانی
 جاری کرینکے واسطے ایسا ہے کہ ایک سرچاہ یا ندی یا تالاب پر کہڑے زمین
 اور اسطراب کا عضادہ اپنے اگے رکھنا اگر عضادہ اسطراب کا ہم ناہوئے تو
 دو زمین یا بندوبست کی تلی کہ جسے شصت برابر بندی ہے پانی پر رکھنا کہ بالکل حرکت
 نہ کرے اور ایک شخص کے ہاتھ سے نیزہ کہ سیدھا ہو اور طویل اس نیزہ کا برابر زمین

چاہ کے ہو جس طرف کہ پانی جاری کرنا منظور ہے ایک مسافت کی کیفیت بند ہو
 پیچ کر یہ ہاتھ سے کرنا اور اس عضاوہ سے مانند شفت بندوق کے دیکھنا
 اگر اس نیرہ کا دیکھے پانی جاری ہوگا اگر شعاع بھری سے نیرہ کے بلند ہوگی اس
 تر جاری ہوگا بلکہ نوارہ بلند اور ہگا اور اگر نیرہ کا سر بلند ہوگا قطر سے عبا عفاوہ کے
 جاری کرنا پانی کا شکل ہی بہت وقت سے ہوگا اور اگر بہت دور سے نیرہ کا نظر آوے
 نیرہ کے سر پر چراغ روشن کرنا یہ عمل رات کے وقت خوب ہوتا ہے فصل و در
 بلند ہی پہاڑ یا دیوار قلعہ کی اور منار و رخت وغیرہ کے
 معلوم کر کے بیانیہ اگر مسقط الحجرتک اوسکے پہنچنا ہو سکے اور زمین
 مساوی اور ہموار ہو تو شاخص یعنی ایک سیدی چوب زمین میں نصب کرنا
 اس طرح کہ خط شعاعی بھری اس شاخص کے سر پر سے گذر کر اوس مرتفع یعنی سر
 یا دیوار قلعہ منار و رخت وغیرہ کو پہنچے یعنی سر سے اوس چوب کے سر مرتفع کا
 دیکھا جاوے پس دو دیو سوراخ سے عضاوہ اسطرتک دیکھنے کے بعد اپنے
 اس جاسی کہ کٹر ہوا ہی اوس مرتفع تک جو کچھ کہ حاصل ہو ضرب کری اس حاصل کو

زیادتی شاخص میں اور اپنے قد میں جو کچھ زیادتی ایک دستہ کی ہے اور تقسیم کر کے حاصل
 ضرر کو اس پیش پر کہ درمیان جابی کٹے رہنے اپنے اور شاخص کے حاصل ہو ہی ہے
 اور اپنے قدر کے مقدار کو خارج قسمت پر زیادہ کرے یہی مطلوب خاتمہ خواص عدد

کی تعریف میں خاصیت عدد کی یہ ہے کہ اگر صورت اسی عدد کی اسی میں سے ہونا
 کریں جو کچھ کہ باقی رہیگا اگر نو نو اوس باقی سے طرح کریں برابر طرح ہونگی اور جو کچھ باقی

رہیگا یعنی عدد میں باقی کے سب صورت نو نو کی نکلتی ہے مثلاً عدد پچاس کا قاعدہ

$$\frac{100}{295}$$

بانیج کہ اوس عدد کی صورت سے کم کے چار سو پچاس نو باقی رہے کہ اسی میں دو نو کی صورت
 ہے علی بنو سو ۹۰ نو اسیں سے کم کے آٹ ایک نو رہے کہ صورت دو نو کی

بے سطح سے جتنے عدد چاہیں یہی عمل کریں قاعدہ عدد چھپانیکا جو عدد کہ
 منظور ہو و ایک سطر لکھنا اور اس عدد کو بے حفظ مراتب جمع کر کے نیچے اوس عدد

کے حفظ مراتب لکھنا اور عمل تفریق کا کرنا جو کچھ باقی رہے اسیں سے جو عدد
 کہ جو ہو اسی طرح سے معلوم کرتے ہیں کہ باقی کے عدد سے نو طرح کرنا جو کچھ کہ باقی

رہے دیکھنا تو نام ہونیکے واسطے کیا باقی ہے پس ہر عدد کہ جو ہو وہی ہے کہ نو

ہونیکے واسطے باقی ہے مثلاً یہ عدد کہ پانچ لاکھ ستتر ہزار تین سو ستائس ہے

۵۷۷۳۲۶ منقوص منہ کے عدد جمع لے حفظ مراتب سے اکیس منقوص کے

باقی پانچ لاکھ ستتر ہزار دو سو چھیا نو ہے کہ اس میں صورت سب نو نو کی ہے اگر

سے کوئی عدد جو کہین مثلاً ساتھ کا عدد جو کے اور منقوص منہ اور منقوص کو ہی جو

پس میزان اسکی نو نو کے طرح سے دو حاصل ہو اور نو برابر ہونیکے واسطے ساتھ باقی

ہو المطلوب اور یہ ہی قاعدہ خواص اعداد سے ہی مثلاً کوئی عدد لکھنا اور

عدد کو محفوظ رکھنا جیسا کہ یہ عدد لکھ کر محفوظ رکھے ۲۷۴۲۸ کہ دو لاک

ستیا سی ہزار چھ سو یا لیس سے پھر دوسری سطر اسطر سے لکھنا کہ اول کی

عدد پر دو زیادہ کرنا اور آخر کے دو نا لکھنا کہ وہ دو آخر کے بعد زیادہ کے ہو

پس یہ سطر کہ اول پر دو زیادہ کر کے آخر کے دو چھوڑے ہوئے ہیں عامل کو دینا جیسا

کہ یہ عدد ۲۷۴۲۸ پس عامل سے چھ اس سطر کے جو عدد کہ دل چاہے ایک سطر

لکھے بعد عامل کے لکھے جو عدد کہ نو برابر ہونیکے واسطے چاہے آپ لکھنا پھر عامل جو

چاہے لکھے پھر آپ طریق مذکور کے لکھنا ایک سطر دینی ہوئی اور دو سطر عامل اور دو

لکھے ہو سب پانچ سطر ہوئے انکو بطریق جدول جمع کرنا تو حاصل جمع برابر سطر محفوظ کے ہو گا مسئلہ

سطر محفوظ	۲۶۷۴۴۲
سطر عامل کو دئے	۱۷۷۴۴۴
سطر عامل نے لکھا	۵۱۷۲۶
سطر اپنی لکھی ہوئی نو برابر ہو سیکو جو باقی تھا	۴۱۲۷۳
سطر عامل کی لکھی ہوئی	۶۲۵۸۹
سطر اپنی لکھی ہوئی اول عامل نو لکھا تھا	۲۷۴۱۰
اسو اسطے نصف کئے باقی نو برابر ہونے کے واسطے جو	جمع
	۲۶۷۴۴۲

کم تہی لکھے حاصل جمع برابر سطر محفوظ کے ہے

دوسری	
سطر محفوظ	۲۷۴۵۸۹
سطر دہنی ہوئی اول پر دو زیادہ آخر میں دو کم	۷۴۵۸۹
	۵۹۹۲۷
	۴۲۰۷۲
	۳۵۷۲۹
	۶۴۲۷۱
	<u>۲۷۴۵۸۹</u>

حاصل صحیح برابر سے سطر محفوظ کے اسی طرح سے چھ سطر عمل میں سطر محفوظ کے

اول عدد پر تین آخر پر تین زیادہ کرنا تیس سطر چاہیں اسی طرح سے ہر دو دو سطر کے

۱۰ سطر ایک ایک زیادہ کرنا مثال ہے سطر عمل کی

سطر محفوظ	۳۶۱۶۶۲
سطر دہنی ہوئی اول و آخر پر تین تین زیادہ کئے کہ چھ سطر عمل	۶۱۶۶۵
	۲۵۶۱۶
	۵۲۳۱۲
	۱۶۲۵۶
	۱۲۵۲۳
	۵۶۳۲۲
	۲۲۶۶۵
	۳۶۱۶۶۲

اسی طرح سطر محفوظ

قاعدہ سر مشکن کائنات سے کسر کے تقسیم کرنا مثلاً چاہتے ہیں کہ سو روپے

اس نسبت سے تقسیم کریں یک زید کو نصف عمر کو ثلث بکر کو ربع پس خرچ شتر

کو سو کا ایشاک اس مثال میں بارہ ہے پھر اس کو اجزا کو علیحدہ کرنا یعنی نصف

بارہ کا چھ اور ثلث بارہ کا چار اور ربع بارہ کا تین جمع ان سب کی تیرا ہوے

سو روپے کہ موجود ہیں اس جمع کو پھر کہ تیرا میں تقسیم کے خارج قسمت سات صحیح و

مخارج تیرا ہوے اس خارج قسمت کو جزو کسیر میں ہر ایک کے حصہ کے قرب کر کے

ایک ایک کو دینا مثلاً چھ بن ضرب کے ساتھ صحیح ذمہ تیرا کو حاصل چھ یا لیس صحیح
 دو صحیح تیرا ہوے زید کو دسے ساتھ صحیح ذمہ تیرا کو چار بن ضرب کے حاصل
 صحیح دس صحیح تیرا ہوے عمرو کو دسے پر سات صحیح ذمہ تیرا کو تین بن ضرب کے
 حاصل تیس صحیح ایک تیرا ہوے بکر کو دسے پس تقسیم سو روپے کی تیرا
 ہوئی اگر اسکو قاعدہ سے جمع کور کے جمع کریں سو برابر ہوتے ہیں اور طریق
 سہل یہ ہے کہ سو کو برابر اجزائے کور میں بخرج مشترک کے ضرب کر کے
 جمع کور پر تقسیم کرنا خارج قسمت حصہ ہر ایک کا ہی صورت عمل کی

م	حصہ خواہ	زید	عمرو	بکر
		۱۰	۳	۷

مخرج مشترک	اجزای کور بخرج مشترک کے
۱۲	۱۲
	۳
	۱۳ حاصل جمع کور کا

خارج قسمت ال کا اور حاصل جمع کور کے
 ۱۳

۱۰۰

زید کو نصف مزین خارج قسمت ال کا نو
 عمرو کو اسپر حصہ ثلث

کس میں نصف کے لیے ہے

۲۰
 ۱۰
 ۱۳

۲۶
 ۱۳

مگر کو اسپر حصہ ربع

مثال دوسری

۲۳
 ۱۳

حصہ ۱۶

زید	۲
عمرو	۳
مگر	۱۱

۱۰۷

بخش مشترک

۱ جزا کے کسور
 ۶ نصف
 ۲ ثلث

۳ ربع
 ۱۳ حاصل جمع کسور کا

۱۳

خارج قسمت ال کا اور حاصل جمع کسور کے

۲۳
 ۱۳

عمرو کو ثلث اسپر حصہ

زید کو نصف حاصل مزین خارج قسمت ال کا

۲۲
 ۱۳

اور عمرو کو نصف کے لیے ہے

۲۶
 ۱۳

پیر کو ربع سیلے

۲۷
۱۳

مثال تیسری

حصہ خواہ			
حالا	بکر	عرو	زید
۱۰	۲	۹	۶
۱۰۰			

اجزائے کسود بھج مشترک کے

۲۶ خمس
۴۰ تسع
۹۰ سبع
۶۰ عشر

۳۲۶ حاصل جمع اجزائے کسود کے

۱۰۰

عرو کو تسع اسبیح

حصہ زید کا سو کو ضرب کے جزو کسود
خمس میں کہ ایک سو چالیس سے حاصل ضرب کے
تقسیم کے بھج مشترک کے حاصل جمع
پر باقی قیمت زید کو دے

۳۶
۱۲۲
۳۲۶

۲۰
۸
۲۸

بکر کو اسیرت

خالد کو اسیرت

۲۶
۳۶

۱۱
۳۶

قاعدہ شرکین فرضوا ہونا چو کہ رقم موجودی اسکو جلد قرض کے رقم تقسیم کرنا خارج قیمت کو ہر ایک کے قرض میں ضرب کر کے دینا صحیح ہے کہ ہر ایک کا بے اور تنخواہ دار و بکنی شرکین میں بھی قاعدہ کرنا مثال

بکر	عمرہ	زید	خالد قرضدار
۵	۵	۱۰	عشرہ جوفرض
۲	۱	۵	لہ موجود
۳۶	۴۲	۲۶	بند
۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲	موجود

۹

کلید صحیح ایک قاعدہ شرکین کا کہ ہر اختلاف وقوع میں آبر ہوتا ہی اور اول کے قاعدہ سے بہتر ہے طریق اسکا یہ ہے اول رقم فرضوا ہون کی جمع کرنا بعد چو کہ رقم قرض دینے والے کے پاس موجود ہے مجموعہ رقم سے قرض دینے والے کی

نسبت دیکھنا نسبت تماثل کی نکلنا محال ہے کہ وسطے کے اگر نسبت تماثل کی ہوگی تو
 بی وقت سب کو تقسیم برابر ہوگی لگتہ داخل ہو جو سطح ہو سکے نصف ربع وغیرہ ہر ایک
 تخفیف کرنا مجموعہ رقم فرض خواہوں کو اور قسم موجود کو اور توافق ہو تو فرض وقت ہر ایک
 لیسنا سب سے پہلے تو دو نور تو نکی تخفیف ہنیں ہونی کی ویسی ہی مجال رکھنا بعد نسبت نکالنے
 کے ہر ایک کے فرض کو تخفیف یا سالم میں رقم موجود کے ضرب کر کے تخفیف یا سالم مجموعہ رقم فرض
 تقسیم کرنا خارج قسمت صحیح مع کسر ہر ایک کو دیکھنا کہ حصہ ہر ایک فرض خواہ کا ہی صوت عمل کی

شریف قرض دار	۱۴۰۲	جمع فرض کے موافق تفصیل ذیل کے
۸۰۱	نصف فرض کے جمع کا	موجود شریف کے پاس جمع اور موجود
۲۵	نصف رقم موجود کا	ہیں نسبت توافق بالنصف کی ہے اس واسطے
		دو نور تو نکی کو نصف کر کے لکھے

میں نے یہ کتاب
 جمعاً جمعاً
 جمعاً جمعاً
 جمعاً جمعاً

برکو اسطر

حصہ زید کا حاصل ہر ایک حصہ کا ایک سو

دو ہے دو سو چاس میں کہ تخفیف رقم ہو

کی ہے اور تقسیم کے آٹ سو ایک پر

کہ تخفیف جملہ قرض کے رقم کے ہے

خارج قیمت صحیح مع کسر حصہ دے

۱۰۲
 ۳۱
 ۶۶۹
 ۸۰۱

۲۰۰
 ۴۲
 ۳۳۸
 ۸۰۱

خالد کو اسطر

۹۰۰
 ۲۸۰
 ۶۲۰
 ۸۰۱

نور کو اسطر

۲۰۰
 ۱۲۲
 ۶۶۶
 ۸۰۱

جملہ رقم قرض کی ایک ہزار چھ سو دو روپے پانچ سو روپے موجود دونو قرضین میں

نسبت توافقی بالنصف کی ہی اس واسطے نصف ایک ہزار چھ سو دو کا آٹ سو ایک لگاؤ

نصف یا چھ سو کا دو سو چاس لگے پس ایک سو دو کو کہ حصہ زید کا ہی ضرب کے دو

پچاس میں گتھیف رقم موجود کی ہے پر تقسیم کے اٹھ سو ایک پر گتھیف جملہ رقم
 کی خارج قیمت زید کو دے سے اس طرح بکر وغیرہ کو دے پھر انکو جمع کے تو وہی
 پانچ سو برابر ہوے اور سرشکن تنخواہ دار و نیکی ہی اسی قاعدہ سے اس طرح کرتے
 کہ جو کہنے کہ مجموع رقم تنخواہ دار و نیکی سے لے جمع کر کے جو کچھ روپیہ موجود ہو میں بدستور
 عمل کر کے دینا صورت عمل کی

جملہ برآیندہ طرف شریف

عمر
 حاجی
 عمر

زید	عمر	بکر
عقد ماہوار	۷۷ ماہوار	لوا ماہوار
واجب و نمہ	واجب سے شہر	واجب یکہ
مسح	مسح	مسح
عہ	عہ	للمہ

پچاس قسٹیں جملہ شریف دینا ہی اور چھبیس قسٹیں موجود ہے

جملہ برآیندہ طرف شریف
 ۳۱
 موجب
 ۲۶

نکودینہ

۲	۱۱	۱۰
۲	۱۳	۱۰
۲	۱۰	۱۰
۱۶	۱۶	۱۶

کلیہ قاعدہ اسکایہ سے کہ اول رقم فرضاً ہوئی جمع کر کے لکھنا بعد رقم موجود لکھنا
 پس رقم موجود کو ہر ایک حصہ میں تقضوہ کے یا تقضوہ داد کے ضرب کر کے جملہ رقم کو
 دینا ہی تقسیم کرنا خارج قسمت حصہ ہر ایک کا ہے اگر تخفیف کر کے عمل چاہیں تو دونوں
 نسبت یکساں نصف یا ربع وغیرہ دونوں کو کر کے عمل کرنا اور ارض میں یہی عمل ہے

مثال صحیح باکس کی

جملہ
 ۹

موجود خالد کے پاس	خالد فرخندہ
۲	۹

حصہ ہر ایک
 ۲

زید کا دینا	عمر و کا دینا	بر کا دینا
۱۲	۱۳	۱۳
۲۹۵۶۸	۲۹۵۶۸	۶۵۲۰۲
۵۵۵۵۲	۵۵۵۵۲	۵۵۵۵۲

طریق نکالنے مقدار سیال مزد و کا مثلاً کوئی کبھی شہد چار سیر سے کہ
 پانچ سیر پانی نو سیر ایک جا سے ماسے پہر اور نہیں طرف میں مقدار مذکور سے علیحدگی
 پس ہر طرف میں وزن ہر ایک فر کا گنا ہی طریق اسکا یہ ہے کہ اول سب
 اوزان جمع کرنا کہ چار اور پانچ اور نو میں جمع اسکی اٹھارہ اس ایک جابی کہے
 شہد وزن کو کہ پانچ ہی فی نفسہ فر کے سولا ہو سے تقسیم مجموع اوزان کہ اٹھارہ
 سولا ملے ہو کہ وزن شہد کا چار سیری طرف میں سے ہر فر کے چار کو
 پانچ میں سے تقسیم کئے اٹھارہ پر خارج قسمت ایک مجموع دو حصے اٹھارہ کو وزن
 سکر کہ چار سیری طرف میں ہر فر کے چار کو نو میں چھتیس سے تقسیم کئے اٹھا
 پر دو صحیح خارج قسمت ہو کہ وزن پانچ چار سیری طرف میں ہے پس مجموع

سولہ مثقال اٹھارہ اور ایک صبیح دو مثقال اٹھارہ اور دو صبیح کا چار سیر ہو اور ہر ایک
 کہ وزن سرکہ کا ہی ضرب کے چار میں بیس ہو اٹھارہ پر تقسیم کے ایک صبیح دو مثقال اٹھارہ
 ہو کہ وزن شہد کا پانچسری طرف میں پیر یا چکونی نفسہ ضرب کے پچیس ہوے تقسیم
 اٹھارہ پر ایک صبیح سات مثقال اٹھارہ ہو کہ وزن سرکہ کا پانچسری طرف میں ہے
 ہر ضرب کے پانچ کو نو میں پندرہ لیکھل ہو تقسیم کے اٹھارہ پر خارج قسمت دو صبیح دو صبیح
 اٹھارہ ہو کہ وزن پانچ کا پانچسری طرف میں ہے ہر اس سطح ضرب کے نو کو چار
 میں اور پانچ میں اور فی نفسہ اور ہر مرتبہ تقسیم کے اٹھارہ پر وزن شہد اور
 سرکہ اور پانی کا نو سیری طرف میں موافق ترتیب مذکور کے حاصل ہو اوصوت عمل کی

شہد	سرکہ	پانی	مجموع اوزان شہد و سرکہ اور پانی
۴ آمار	۵ آمار	۹ آمار	۱۸
چار سیری طرف میں		پانچ سیری طرف میں	
۴ آمار		۵ آمار	

شہد	سرکہ	پانی	شہد	سرکہ	پانی
۱۸	۱۸	۲	۱۸	۱۸	۱۸

لو سیری طرف میں

۱۱۹

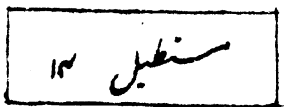
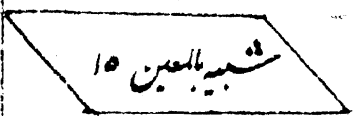
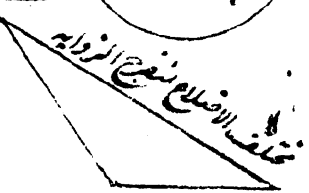
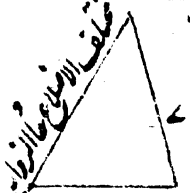
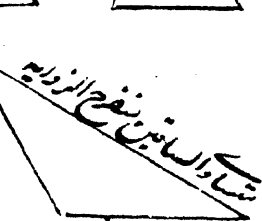
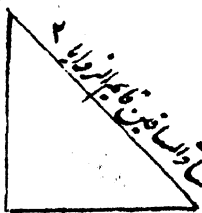
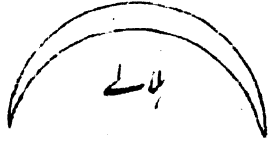
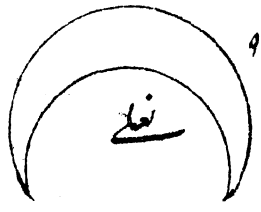
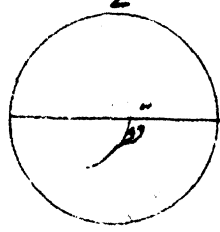
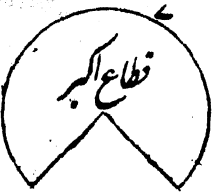
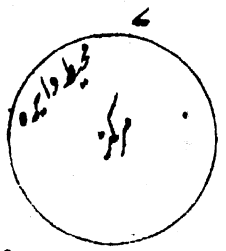
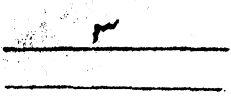
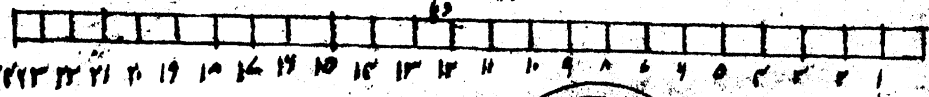
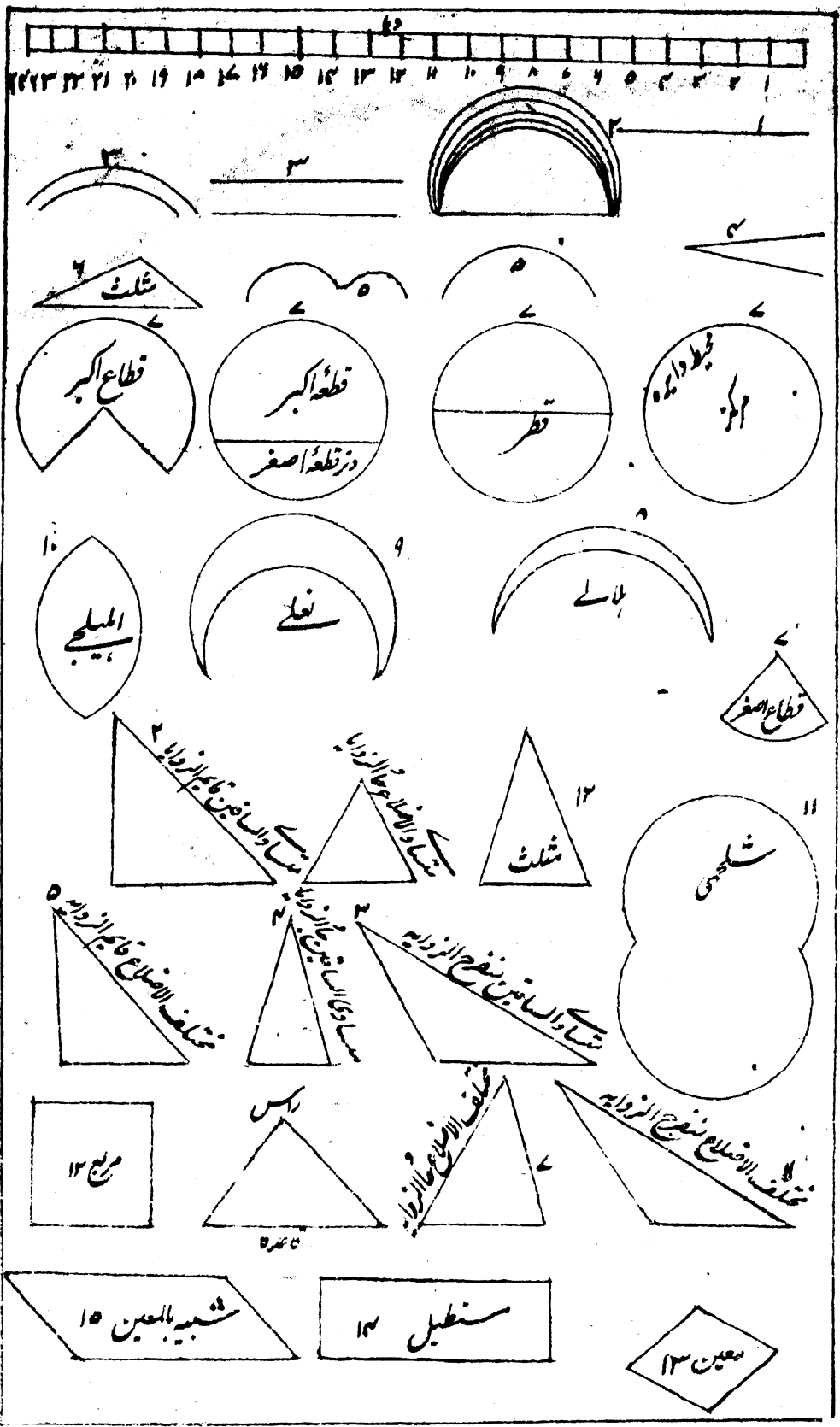
پانی	سیر	تنبہ
$\frac{1}{18}$	$\frac{1}{18}$	۲

کلیہ اسکایہ ہے کہ اول وزن کو جمع کر کے لکھنا پہلے وزن عمل شروع کرنا ہے
 پہلے وزن کو فی نقسہ ضرب کر کے وزنوں کے جمع پر تقسیم کرنا مانع قیمت و وزن
 پہلے طرف میں سمجھنا پہلے وزن کو دوسرے اور تیسرے میں ضرب کر کے اور عمل کو
 مجموع پر تقسیم کر کے مقدار ہر ایک جز کا وہی پہلے طرف میں سمجھنا اسطرح سے
 ہر دوسرے اور تیسرے کے واسطے عمل کرنا اور بطریق معلوم کے لکھنا سو ل
 ایک شخص کے مال سے ستر اونٹ ہیں حصہ دار اسکے تین شخص ایک لاکہ اکادو ستر
 لاکہ تیسرا ۹ اونٹ لکھنا نہیں اور برابر حصہ ہونا جو اس ستر اونٹ
 میں ایک اپنے پاس سے شریک کے اٹھارا ہو سے نصف اٹھارا کا
 نو اور ثلث چھے اور تسع دو جمع کے ستر ہو سے ایک
 اونٹ شریک کیا ہو اور اس میں ہوا صورت اسکی یہ ہے

سود و خسروانی

اونٹ
۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷
۸
۹
۱۰
۱۱
۱۲
۱۳
۱۴
۱۵
۱۶
۱۷
۱۸
۱۹
۲۰
۲۱
۲۲
۲۳
۲۴
۲۵
۲۶
۲۷
۲۸
۲۹
۳۰
۳۱
۳۲
۳۳
۳۴
۳۵
۳۶
۳۷
۳۸
۳۹
۴۰
۴۱
۴۲
۴۳
۴۴
۴۵
۴۶
۴۷
۴۸
۴۹
۵۰

قاعدہ یہ سوال بنایا گیا ہے کہ اول سود و خسروانی کے فرض کرنا ان
 سود کا منجھ مشترک کرنا پھر اس منجھ مشترک سے سود کرنا اور اس سود کو جو سود کے
 عدد اونٹ کا متقرر کرنا یہ عدد اونٹ کا کہ فرض کیا ہو اسے لا محالہ منجھ مشترک
 سے لگم ہو گا کہ عدد زیادہ ہی اور سو اسی عدد زیادہ کے یہ سوال برابر نہیں ہوتا
 بعد منجھ مشترک حصہ کہ حاصل میں سود میں کم ہیں اور عدد شریک کو کہ تقسیم کرنا تو
 تقسیم ہو کر شریک کے ہرے اونٹ باقی رہنے کے مشابہ ایک سوال بنانا چاہتے ہیں
 اول حصہ اور فرض کے ایک مالک کا دوسرا کا قیصرہ کا منجھ مشترک
 اون سود کا حصہ ہوا اور اس کے رائے نصف ہائیں سب آٹھ اور شش

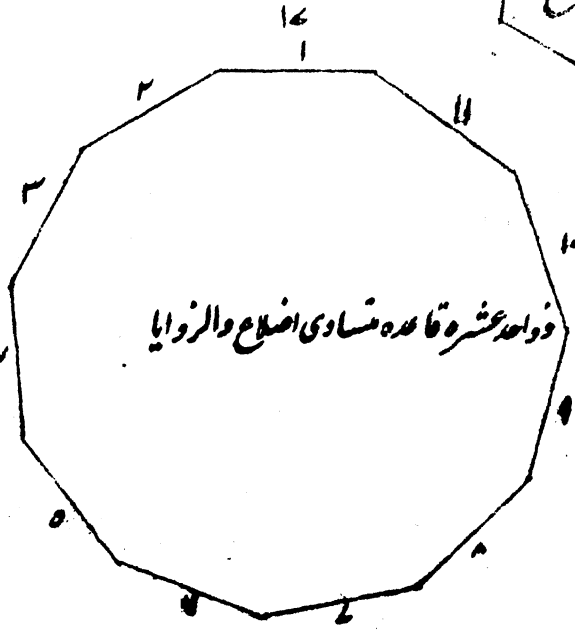
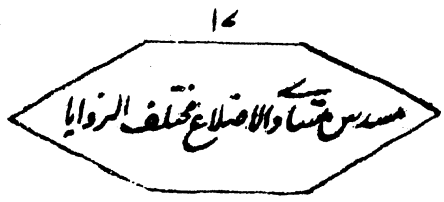
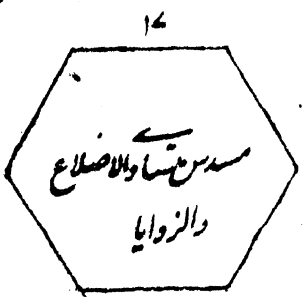
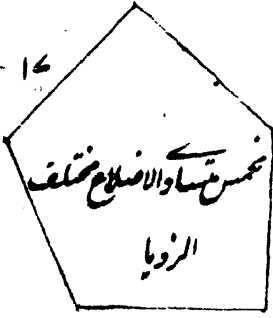
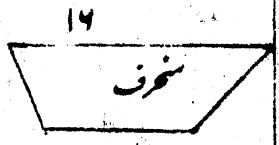
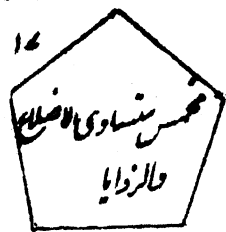


ذو الزفتين

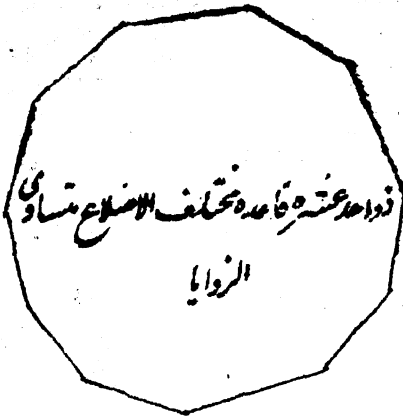
ذو الزفة

ذو الجاحين

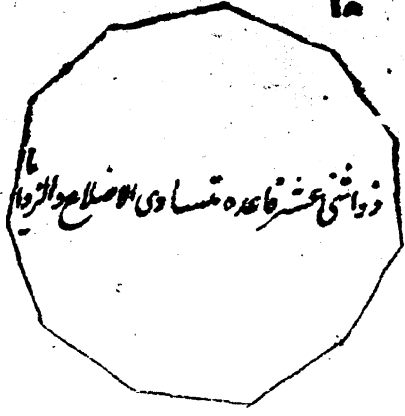
ذو اربعة اضلاع



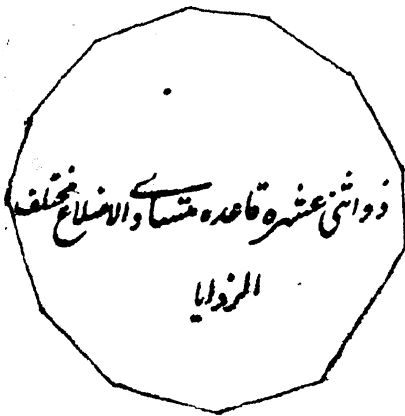
١٤



١٥



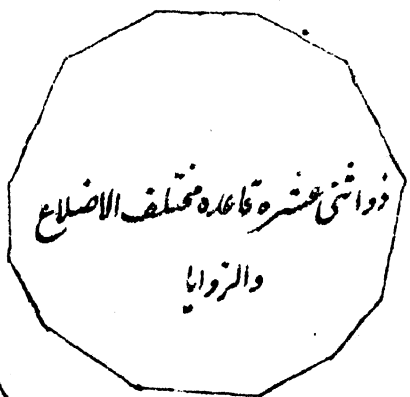
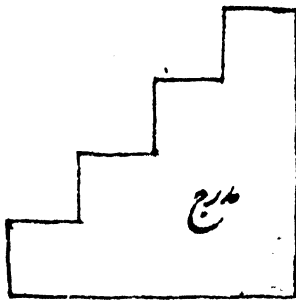
١٦



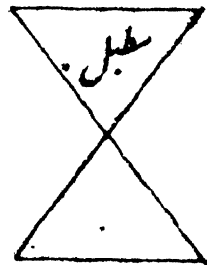
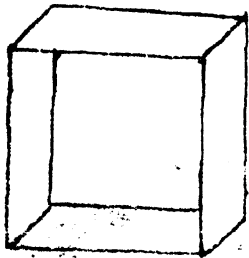
١٧

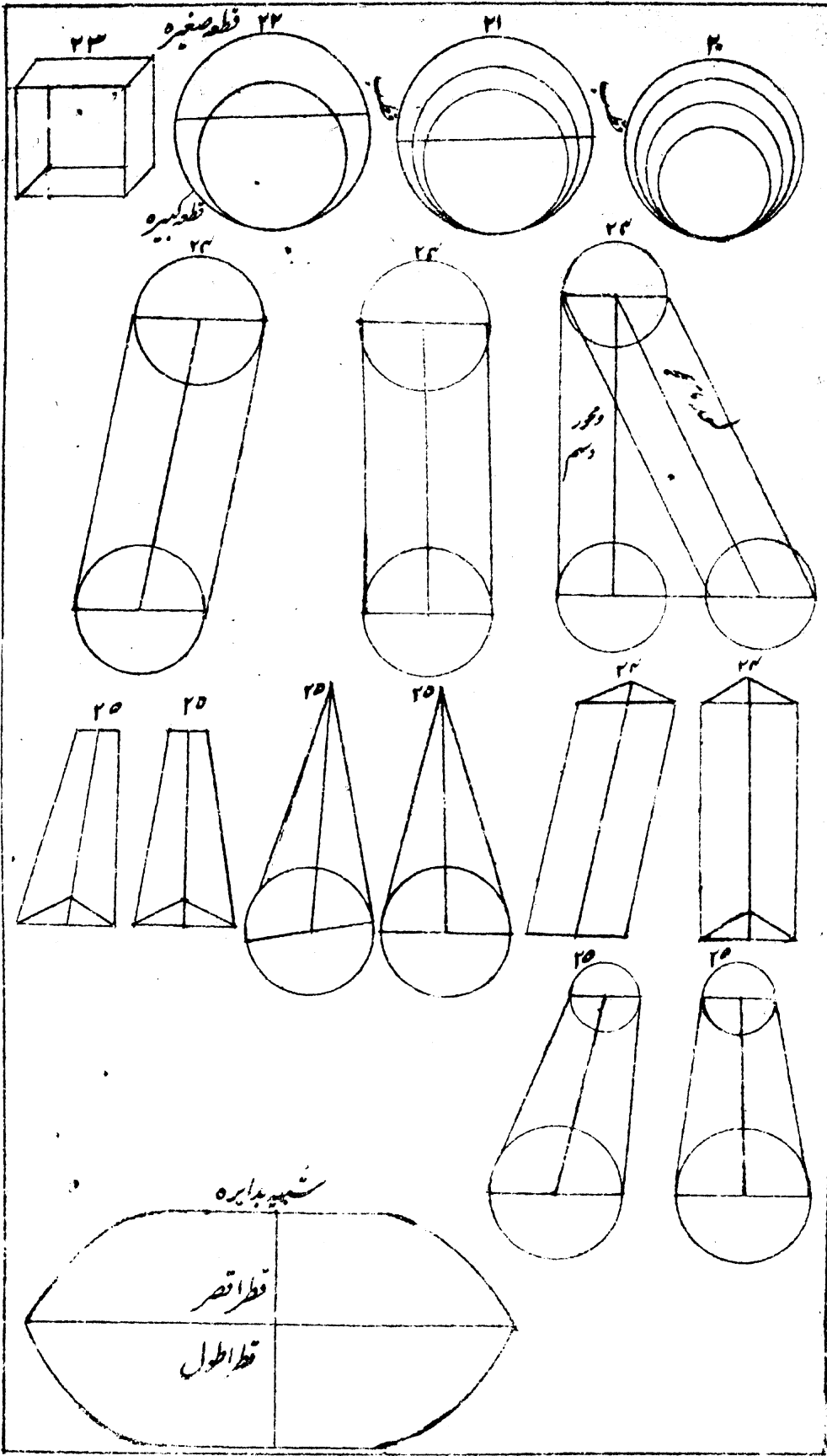


١٨



١٩





بطرز نوکب تارنج یون مست
نخل آوے سن سحری سردست

له
وصف

تارنج

یہ فرمایا کہ اس تالیف کی تارنج نوکبہ لا
کہ بی وقت سنو قضاض بن تارنج سن نکلا

رسالہ بن چکا جب تو عظمت فی عجب
توہین نے جو ذرا سو چا صفا امین ایسی ہی

قطعہ تارنج تالیف

زیرک و پر خرد و بس دانای
گشت چشم خرد از وینا
کہ دلیر و شجاع و صف آرا
ہم عزیز خلایق و دلہا
پیش عدلش خجل بود کسرا
تاج و تخت سکندر دولا

درد کن بہت یک جوان وجدیہ
نام نامیش بہت نور الدین
ہم ہمارد خطاب عظیم جنگ
قرۃ العین والد و مادر
در شجاعت چو بہت ثانی
بستاد گشت چو تیغ غضب

از علوم و کمال هر کوزه
 کرد و تالیف و فنون حساب
 ضرب و قسمت کند اگر خواهد
 چون خسر و دید مطلب و سخن
 کس نیاید چنین بقید قلم
 تخلص بی ریا بکلیت دیگر
 سرفرو برد از پے تاریخ
 گفت اورا چنین مهندس عقل

دلربان
 سلطح اجزا

گفت ای مرحبا بفهم و ذکا
 تو فرود برد و رسو دریا
 دید چون طرز و گلش اورا
 کند ایجاد تا سن انشا
 شد قبول خلائق و دل با

قطعه تاریخ طبع اول

بفرمود نواب عالیجناب
 سنش خست رافت بغور تمام
 سر جوش چون رفت و در کربلا

بنفع خلائق چو طبع کتاب
 که تا زمین سعادت شود کامیاب
 بکفتا سرده ششم چراغ حساب

