

UNIVERSAL  
LIBRARY

**OU\_232735**

UNIVERSAL  
LIBRARY







الحمد لله الذي جعل كتابه مستطاباً براعت

انتساب تصنيف منتهى كبر الامم هو شيا يوم



بصحة وجمالين مصنف جوامع

ورنح المطابع زينت طبع

### بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

بعد جمع مراتب حمد و نیرودی کی کہ حساب و ایراعلام سی یا سری پوشیده نری که نمده گنکار  
 امیدوار نمرزش نیزه غفار مستهام کیول رام پوشیاری اس کتاب مستطاب موسوم بر جامع  
 الحباب که مشتمل بہت حسابون ضروری بہ مثل اثبات بعضی قواعد در بیان خدر اہم اور کسور اعشائے  
 اور کسور مسلسل اور مسائل اربعہ متناسبہ وغیرہ اور تحت سطوح و اجسام اور قواعد اجتماع و تفریق  
 اور سلسلے ضرب و تقسیم وغیرہ اور قواعد استخراج مجموعہ آلات مانند حلقہ و تحلیل اور خطایین اور بعض  
 سوالات متفرقہ مشہورہ اور اکثر قواعد ثنائیت مفید کی ترقیب کیا تاکہ خاص و عام انامہ  
 اور اس دارنا پدیدارین موجب یاد کار مولف ہوا امید کہ منتہیان ہمت بلند اور مستدبان ارجمند  
 خیر درج کرکین اور معلوم کر کہ یہ کتاب بیشک ایک مقدمہ اور اثمتہ باب اور خاتمہ ہر مقدمہ پنج  
 بیان مفید دون اعداد اور دوران اور حشت اور اوقات اور مراتب اعداد اور بعضی آلات  
 پیمائش کی ذکرین اور اسحاق بیانون اور اوزان اشیا مثل سنگ و چوب وغیرہ کا اور علامتین  
 ضرب و تقسیم وغیرہ کی ہی منظورین باب پہلے صحیح عدد کی بیان میں اور اسمین ایک فایده اور ترقیب

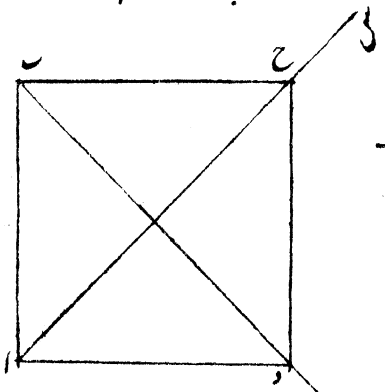




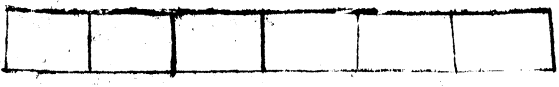
مقدار ایک بیج کی موافق جوڑائی ایک پوسہ دہلی کی یعنی اگر ہر پوسہ برابر چھ یا صلہ کہیں تو ایک  
 کی مسافت میں رہتی جا میں گئے اور ایک بیج دسویں حصہ کو شنب ہی لہتی میں بیان مقیاس  
**اوقات** جس درمیں کہ دس بار ایک لفظ دو حرفی یا تالی مانند ملی شتاب و درنگ کہہ سکن  
 اور سو پران کہتی میں اور چہم پران کو بل اور ساتہم کی لہری ہوتی ہے اور ساتہم لہری کی  
 مقدار رات اور دن کی ہی اور موافق دستور انگریزی کی ساتہم سلن کا ایک منٹ اور ساتہم منٹ  
 کا ایک کٹہہ اور ۲۴ کٹہہ کا دن رات اور تین سو چیسٹہ دن کسری زیادہ کا ایک برس ہوتا  
 اور کہتی میں کہ جتنا عرصہ دو چٹیل بجائیں میں کی شتاب و درنگ ہوتا اوتنی عرصہ کا ایک سکون  
 ہی اور ابتدا و سال انگریزی کی ماہ جنوری سے ہوتی ہی اور دستور یافتگی اسبات کا کہینا  
 ۳۰ دنگا ہی یا تیس دنگا یہ ہی کہ انکشت سیاہ یعنی انکو ٹی کی پاس کے اولنگی پر سی شمار  
 مینہوئی شروع کرن اسطرح کہ ایک مینہی کو اولنگی کی اوپر اور دوسری کو اولنگی گہائی میں  
 کہین جب چوتھی اولنگی تک شمار ہو چکی ہر فی سسری اسطرح شمار شروع کرن پس چوتھی  
 کہ اولنگی پر آوی او سکو کتبیس دنگا جانی اور جو مینا کہ گہائی میں آوی او سکو شیش دنگا تک  
 سوای مینہی فروری کی کہ وہ ۲۸ دنگا ہوتا ہی مگر چوتھی برس ۲۹ دنگا ہوتا ہی اور اگر چنانچہ  
 چاہو کہ اس سال میں ماہ فروری ۹ دنگا ہو گا یا ۸ دنگا تو لازم ہی کہ فدا و سخت انگریزی  
 کو ہم پر قسمت کرن اگر لورا تقسیم ہو جای تو جانو کہ اس سال میں ۲۹ دنگا ہو گا مثلاً اس سال  
 میں کہ بہہ ساتھ تالیف ہوئی سن انگریزی اٹھارہ سسی با دن میں اور یہ چار پر لورا تقسیم  
 ہوتی میں تو سچہ کہ ماہ فروری اس سال میں ۲۹ دنگا ہو گا بیان ہر اثبات اعداد و عدد  
 ایک مقدار ہی کہ اطلاق پائی ہی ایک پر اور اوپر او سکی کہ مولف ہی ایک ہے اور حکما ہی ہر  
 واسطی عدد دی صورت نہ پای میں جیسا کہ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ اور خواص ان صورتوں  
 یہ ہی کہ بروقت تعین ہوتی مرتبہ کی با منی ہو جاتی میں مثلاً ایک کا منہ سے ارا دل دو جہ میں کہیں  
 تو یہ دلالت ایک پر لرا لیا اور لرا سکیو دوسری مرتبہ میں کہیں تو دلالت دس پر لرا لیا



جریب ہوتی منہد و ستانی مقدار میں مساۃ لڑ کے ہوتی ہی اور مقدار لڑنی باقی رہتا  
 کی گئی اور ہر تین لڑ ہر ایک علامت ہوتی ہی کہ او سکو کثرت کہتے ہیں قاعدہ پہلا و ط نیتوں جزیب  
 کی پیش از بیان مساحت بیان کرو لگا صلیب معہ جوب ایک الہ ہی جس کے ہر دو  
 عمود با سائی لڑ سکتا ہی وہ ایک تختہ کا لڑ امر لچ ہوتا اور او سین دو قطر کبھی ہوتی ہر دو  
 اونکی سری پر چار سو میان مقدار چوتہائی لچ کے لگی ہوتی ہیں اور او پر جوب مقدار ستا  
 کی جبر ہوتا اور چلا سر لکر لیا کوف دار ہوتا اس کے لڑ کے صورت او کے یہ ہے



فرض کرو کہ اب ح و شکل صلیب معہ جوب کے ہی اور خط آم  
 کا طرف ایک چیز میں کی لگایا اسی خاطر ہی کہ خط ب و سمت ایک اور دوسری چیز کے  
 بتلہدی کا مہتمی اس میں ایک جوبیت مشہور اور مستعمل ہوتی دانت یا میل کا ایک لڑ ہوتا  
 بشکل مستطیل اکثر چوبہ ایچہ کا لہنا ہوتا ہر ایچہ او سکا اندازہ کرتا ہی لڑ ستانی میں جزیب کا لینے  
 اکثر ہر تین میں جزیب میں تو نقشہ میں او کے جگہ ایک ایچہ کا خط ہوتا اور ایچہ چاہو جو اندازہ  
 مقرر کرو اس صورت پر



بیان بعضی امتحان اوزان کا چونکہ آتہ فٹ مکہ میں پانچ من آٹا ہی لنگر بارہ سی فٹ  
 نمبر میں ایک ہزار من آٹا اور فی لنگر شامانی میں

سنگ	سنگ	سنگ	سنگ	سنگ	سنگ	سنگ	سنگ	سنگ	سنگ
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

### بیان علامت بعضی احوال عدد کا

جمع	تفریق	جزب	تفریق	معدور	معدور	معدور	معدور	معدور	معدور
+	-	x	÷	۲	۲	۲	۲	۲	۲

باب پہلا عدد صحیح کی بیانیہ میں زیادہ کرنا عدد کا دوسری عدد پر جمع اور نقصان  
 ایک کا دوسری سے تفریق اور گن کرنا کی بار مواتی شمار اکائیوں دوسری کی ضرب اور  
 گن کرنا برابر اکائیوں دوسری کی قسم سے اور حاصل کرنا اوس کی عدد کا کہ  
 جس کا حاصل ضرب تفریق کوئی عدد ہو بخیر اور حاصل کرنا اوس کا کہ جس کا حاصل  
 دو بار تفریق ہی تکلیف سے اب گنتا ہوں میں ان گنوں کو ایک قایده اور جبہ فصل میں  
 پایدہ پہلی ہستی کہا جائے کہ جس کی مرتبہ میں عدد نہیں ہوتا تو اوس مرتبہ میں صفر لکھیں  
 بیانیہ یہ بات لازم آتی ہے کہ ہر وقت عمل کے اصناف میں ہی ضرب تقسیم وغیرہ احوال  
 واقع ہوتی ہیں کیونکہ کہیں نہ کہیں اعداد میں صفر ہی آتا ہے اس واسطے ذکر کیا  
 صفر کا ہم پیشتر ذکر کرتے ہیں ظاہر ہو کہ اگر صفر کو ساتھ کسی عدد کی جمع کریں حاصل جمع  
 وہی عدد ہوتا ہے جیسا کہ اس صورت میں ہے اور جزر اور معدور اور ضرب  
 اور ماہ اور حاصل ضرب صفر کا صفر خواہ عدد میں اور خارج قسمت ہی صفر ہوتا ہے  
 اور اگر صفر کو کسی عدد سے تفریق کریں تو حاصل تفریق وہی عدد ہوتا ہے جیسا کہ



مفروق مستوی اب باقی من الکره لکنی چاہین کہ ۸ اور ۷ ملکہ اسو جاوین بس ہ برابرہ کی صورت  
 اور ایک بابت وہی کی ایک پرکالی کی مفروق نہا شامل کرنی ۲ کو م سسی تقویق کیا یہ صورت

مثال اول	۵۰۲۴۹۸	مثال دوسری	مثال تیسری
	۱۰۹۶۲	۱۲۰۰۰۳	۱۰۰۰۰۵
	۴۹۱۸۲۶	۹۰۶	۱۰۰۸
		۱۱۹۰۹۶	۴۴۸۹۹۷

**فصل تیسری ضرب کی بیانیں** جن دو عدد کو کہ اسپسین ضرب کرتی میں ایک کو  
 مضروب اور دوسری کو مضروب فیہ اور تیسری عدد کو کہ حاصل سو تا ہی حاصل ضرب کہتے  
 ہیں اور جو کہ ضرب جمع کر لینا ایک عدد دکا مواضع اکامیون دوسری عدد کی ہی حاصل ضرب  
 ہر عدد کا ایک میں دیسا ہی رہتا ہی کیونکہ گویا عدد کو ایک بار جمع کر لیا اور اسی قباس پر ہر  
 قسمت ہر عدد کا ایک ہر وی عدد در ہتا ہی اور نظر ہو کہ حاصل ضرب اکامیون کا اکامیون  
 دست تک کی پہاڑہ سسی یاد کر لیتی ہیں اور اکائی کو مرکب عدد میں ضرب کیا جا ہو تو طور اسکا  
 یہہ ہی کو مرکب عدد کی بچی اکائی لکھو اور اس اکائی کو ہر رقم میں مرکب عدد کی ضرب رو حاصل  
 ضرب بچی ایک لکیر کی لکھنی جاو اگر وہی یا زیادہ وہی سسی حاصل ہو صفر یا وہ زیادہ کی بچی  
 لکیر کی لکیر کہ عرض ہر وہی کی عدد ایک کا حاصل ضرب میں آئیدہ شریک کر لو اور عدد  
 صفر میں ضرب کماوی اور ولین کوئی وہی ہو تو اس وہی کو حاصل ضرب میں لکھو اور  
 اگر ولین کوئی وہی ہو تو صفر لکھو کیونکہ حاصل ضرب عدد کا صفر میں صفر ہوتا ہے

جیسا کہ پہلی سیمیا ایک مثال اول مثال دوسری مثال تیسری

۱۰۳۵	۲۸۷۰۰۰۳	۹۸۰۳۵۱
۳۱۰۵	۲۵۸۳۰۰۲۷	۷۸۲۸۸
مثال تیسری	مثال دوسری	مثال اول
۹۷۳۷	۳۰۰۰۷	۳۲۷
۹۷۳۷	۱۰۰۵	۱۲
		۶۵۴
		۲۲۲۴

اور اگر مرکب کو مرکب میں ضرب کیا جا ہو تو  
 طریقہ او سکال یہی کہ عدد مضروب مضروب میں  
 ہر ایک کی لکھنی ہر ایک مرتبہ جو زیادہ نام لکھنی





جدولی نسبت میں اصل یعنی جڑی اور جوڑ مجذور جڈر کا اسطرح بنتاہی ۱۲

۱۲

۱۲

یعنی ۴۴ میں چار پہلو مجذور ۲۲ کا ہی اور چار دوسرا دو گنا حاصل ضرب دو کا ایک میں  
 اور ایک آخر کا مجذور ایک کا ہی تو قاعدہ ہی جڈر حاصل کرنی کا پہلی جانبی رقم آخر مجذور  
 مجذور جس عدد کا چاہے نقصان کرنی کہ رقم آخر نیک مجذور ہوئی جبکہ سبجا یا لیب اور  
 اس جڈر رقم آخری دو یعنی ہر رقم دوسری کو کہ پہلی رقم آخر سی قسمت کرنی کیونکہ یہ رقم دو گنا  
 حاصل ضرب رقم اول اور آخر کل جڈر کا ہی جب دو یعنی اخیر ہر قسمت ہوگی خارج رقم پہلی جڈر  
 اصل کی ہوگی اور اسی خارج قسمت کی مجذور کو رقم اول کل مجذور سی نقصان کرنی کہونکہ  
 رقم پہلی کی شک مجذور اسی کا ہی پس جڈر حاصل ہو جائی گا یعنی جڈر رقم آخر مجذور کا اور  
 خارج قسمت دو نو ملکہ جڈر ہون کی اور ارباب حسابت ایک مرتبہ چھوڑ کر ان لفظوں  
 کا مجذور ہر نیکام تحصیل جڈر اسی واسطی کیا کرتے ہیں کہ وہ لفظ نیک اور ہر مجذور کے  
 آنا ہی جیسا کہ مذکور کیا گیا اور یہی جانا جائی کہ بعضے مجذور کو ملی رقم علامت  
 آخر سی مجذور کسی عدد کا ہو کر نقصان نہیں ہوا لڑنا کیونکہ وہ ہی اسکے پہلی حاصل ضرب کے  
 آتے ہی اسی جابڑی ہر ہی عدد کا مجذور نقصان کر کے باقی کمال یعنی ہن اسی  
 قیاس پر عمل کرتی ہن اور اس باقی پر اور ایک عدد ہر بائینی بن اگر وہ ہی ہو اور قیاس  
 نہیں ہوا تو جہاں تک مفہوم نیکہ نقصان یا سکتا نقصان کرتی ہن اور باقی پر  
 عدد ہر نا مجذور خارج قسمت نقصان کر کے ہن مثال پہلے مثال دوسری

۱۲	۱۲
۱۲	۱۲
۱۲	۱۲
۱۲	۱۲
۱۲	۱۲

مثال پانچویں	مثال چوتھی	مثال تیسری
$\begin{array}{r} 202 \\ 202 \\ \hline 404 \\ 202 \\ \hline 606 \\ 202 \\ \hline 808 \\ 202 \\ \hline 1010 \\ 202 \\ \hline 1212 \\ 202 \\ \hline 1414 \\ 202 \\ \hline 1616 \\ 202 \\ \hline 1818 \\ 202 \\ \hline 2020 \end{array}$	$\begin{array}{r} 414 \\ 414 \\ \hline 828 \\ 414 \\ \hline 1242 \\ 414 \\ \hline 1656 \\ 414 \\ \hline 2070 \\ 414 \\ \hline 2484 \\ 414 \\ \hline 2898 \\ 414 \\ \hline 3312 \\ 414 \\ \hline 3726 \\ 414 \\ \hline 4140 \end{array}$	$\begin{array}{r} 205 \\ 205 \\ \hline 410 \\ 205 \\ \hline 615 \\ 205 \\ \hline 820 \\ 205 \\ \hline 1025 \\ 205 \\ \hline 1230 \\ 205 \\ \hline 1435 \\ 205 \\ \hline 1640 \\ 205 \\ \hline 1845 \\ 205 \\ \hline 2050 \end{array}$
$\begin{array}{r} 202 \\ 202 \\ \hline 404 \\ 202 \\ \hline 606 \\ 202 \\ \hline 808 \\ 202 \\ \hline 1010 \\ 202 \\ \hline 1212 \\ 202 \\ \hline 1414 \\ 202 \\ \hline 1616 \\ 202 \\ \hline 1818 \\ 202 \\ \hline 2020 \end{array}$	$\begin{array}{r} 414 \\ 414 \\ \hline 828 \\ 414 \\ \hline 1242 \\ 414 \\ \hline 1656 \\ 414 \\ \hline 2070 \\ 414 \\ \hline 2484 \\ 414 \\ \hline 2898 \\ 414 \\ \hline 3312 \\ 414 \\ \hline 3726 \\ 414 \\ \hline 4140 \end{array}$	$\begin{array}{r} 205 \\ 205 \\ \hline 410 \\ 205 \\ \hline 615 \\ 205 \\ \hline 820 \\ 205 \\ \hline 1025 \\ 205 \\ \hline 1230 \\ 205 \\ \hline 1435 \\ 205 \\ \hline 1640 \\ 205 \\ \hline 1845 \\ 205 \\ \hline 2050 \end{array}$
<p>مثال چھٹی</p>		
<p>۱۲۳۴۵۶۷۸۹۱۰۱۱۲</p>		

واضح ہو کہ جذر دوسم کا تو ہی ایک منطق یعنی گویا کہ بلاکہ کل انہی مثالیں اس کے  
 قدر تھیں دوسرا اسم یعنی نہرا کہ جذر پورا نہ کل بس جذر اصم تقریبی اس طرح ہوتا  
 کہ جتنا جذر نکل سکے کمال یعنی میں اور باقی کو ستم لفظ نہ فرض کر کے چھیڑے  
 دو لہذا جذر نکلے ہوئی کا مواجک نسبت کا لہنی میں جب کہ جذر دوسم کا ۳ + ۲  
 اور جذر ۱۱ کا ہی ۳ + ۲ اور جذر ۲۱ کا ۴ + ۳ ہی فصل ہے کہ کعب  
 کعب کی میان میں جس عدد کو دو بار فی نفسہ ضرب کریں تو حاصل ہو کعب  
 اور اس عدد کو گوتے ہیں مثلاً ۳ کو ۳ میں ضرب کیا حاصل ۹ کو پھر ۳ میں ضرب  
 کیا تو ۲۷ کعب اور ۳ کو ۳ میں ضرب کیا حاصل ہو کعب ۲۷ اور ۳  
 کو اگر ۱۲ وغیرہ کو یوں ۲ + ۱۰ تعبیر کریں تو پھر نسبت میں عدد کی فرق نہیں آتا اور  
 کعب ۲ + ۱۰ اس طرح ہی حاصل ہو سکتا ہی



اور لٹاؤ عددی زمین بہت جو کسی حاصل ضرب کی دہائی اگلی حاصل ضرب کی اکانٹھویں  
 شامل ہو جائی ہی اس واسطی بعد نقصان کعب اور حاصل ضرب کو کئی کچھ باقی رہی رہا کری کا اور  
 اوس باہر عدد دہائی طرف سے زیادہ کر کے عمل جاری ہو گا اور قاعدہ بموجب اثبات کے  
 یہی رہی کا علامت وار رقم آخر سی طبع بڑی سی بڑی عدد کا لکھ کر باقی بر اور رقم  
 دہائی طرف سی بڑی زمین اور اوس کو قسمت اوس بڑی بڑی عدد کی مجذور تعلق بر اور با  
 بر اور قسم دہائی طرف سی زیادہ کر لین اور اس میں سی نقصان لری خارج کی مجذور کو  
 ۳۳ میں اور اوس بڑی سی بڑی عدد میں ضرب کبلا اور باقی بر اور رقم دہائی طرف  
 زیادہ کر لین اور اس میں سی طبع خارج قسمت کا تقریبی کر لین اور اسی قیاس پر عمل کری  
 جاوےں جہاں تک عمل نام ہو مثال اول

$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \\ 2 \\ \hline 24 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 6 \\ 6 \\ \hline 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ 2 \\ \hline 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ 2 \\ \hline 6 \end{array}$
---	---	--	--

### باب دوسرا کسر کی بیان میں

جس عدد کا کعب جز یا کئی جز لین اوس کو کہہ لیتی ہیں اور جتنی جز کہ اوس عدد کی ہو  
 اونکو نسبت نما اور مخارج کہتی ہیں اور اونکو کچھ چھوٹی لیکر کے کہتے ہیں اور  
 جز کہ اول جز زمین سی لین اوسکو شمار کنندہ اور کسر کہتی ہیں اور اوپر او سے  
 لکری کہتے ہیں مثلاً ایک چوتھائی اسطرح  $\frac{1}{4}$  اور لوگیا رہوین اسطرح  $\frac{4}{4}$   
 اور اگر کسر کی کسر لین تو عمل ضرب کرتی ہیں مثلاً بائچ تہائی دوس تو تین کی نہیں تو

تو چاہی کہ پانچ اور دو کو شمار کنندہ ہی ضرب دیگر حاصل کو شمار کنندہ سمجھیں اور  
۳ اور ۷ کو کہ نسبت نما میں ضرب پیرا دس شمار کنندہ کا نسبت نما جانیں نسبت پانچ  
تہائی دو ساتویں کے  $\frac{1}{14}$  میں اور عدد صحیح کو ہی اعمال کو زمین بصورت  
لکھتی ہیں یعنی اوپر لکیر کے اوس صحیح عدد کو لکیر کر چکی ہندسہ ایک لکھتی ہیں مثلاً  
۷ صحیح اسطرح  $\frac{7}{14}$  لکھتی ہیں اور اگر صحیح اور کسر دو نو نمونوں کو تجلیس کرتی ہیں  
یعنی صحیح کو خراج کس میں ضرب پیرا نہ شمار کنندہ کے جمع کر لی اور خراج کی لکھتی  
ہیں مثلاً  $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$  اور جو کہ کسر کی تین قسمیں ہوتی ہیں یعنی سورعام  
اور کسور اعشاریہ اور کسور مسلسل اس واسطی اس باب کو تین قسمیں منقسم کیا ہوں  
**قسم پہلی** سورعام کی ذلک میں توجہ کسور عام کی صدر باب میں مذکور  
ہو چکے آگے اس واسطی اب اعمال شروع کی گی و فضیل فصل پہلی اختصار کسور کی بیان  
میں اگر کسی کسر کی شمار کنندہ اور نسبت کا کو ایک ہی مقدار کسی ضرب یا تقسیم کریں  
تو قیمت اوس کسر کے تبدیل نہیں ہوتی اس واسطی کہ  $2 \times \frac{1}{2} = 1$  بہا ہے  
معلوم ہوا کہ اختصار کا ہوسکتا ہی اگر اوس کسر کی شمار کنندہ اور نسبت کا کو تری  
کسی بڑی مقدار پر قسمت کریں اور بعد قسمت کی چھہ باقی سزوی اور قاعدہ دریافت  
کرنی اوس بڑی کسی بڑی مقدار کا کہ مقوم علیہ اعظم اوسکو لکھتی ہیں یہی کہ مقوم  
مقوم علیہ کے نمونوں کو اسطرح تقسیم کریں جادین کہ اول بڑی عدد کو چھوٹی پر قسمت  
کریں اور باقی بڑے میں چھوٹی کو جہاں تک کوئی ایسا عدد نہ نکلی کہ بوری تقسیم کرے  
بس وہ عدد کہ قسمت بوری اسی مقوم علیہ اعظم ہی اوس پر نسبت اور شمار کنندہ کو  
قسمت کر لی خارج قسمت کو دو نوئی جا لکھیں کہ کہ خرقہ جو جائلی اور پتلا و طبع حالت  
بہت نہ بڑی کی ادا انبات اس قاعدہ کا اسباب پر منحصر ہی کہ اگر کوئی مقدار دو  
مقدار پر بوری نسبت ہو جائی تو پہلی مقدار کا مقوم صحیح ہی پہلی مقدار پر بوری نسبت

اور اس صحت صحیح اور پہلی مقدار کا مجموعہ اور حاصل تفریق یعنی اوس پہلی مقدار پر اور اسٹ  
 جانا ہی مثلاً ۴ کو ۳ پر بانٹ سکتا ہی تو ۳ کو ہی کہ نصف صحیح ۴ کا ہی وہی ۳ پر بانٹ سکتا ہی  
 اور ۹ اور ۶ کو ہی مجموعہ یعنی ۱۵ کو اور ۹ اور ۶ کو حاصل تفریق یعنی ۳ کو ہی وہی ۳ پر  
 تقسیم کر لیا مثال پہلی مثال دوسری مثال تیسری

$$\frac{1}{5} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{5} \quad \frac{1}{6} = \frac{2}{6} \times \frac{1}{3} \quad \frac{1}{9} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$$

مثال چوتھی  $\frac{1}{8} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$   
**فصل دوسری تسویہ کسور یعنی تخیل کی بنا**

ظاہری ہے کہ اگر کسی عدد کو کسی عدد میں ضرب کریں اور اوسے عدد پر اوستو قسمت کریں  
 تو وہ عدد نہ کم ہوتا ہی نہ زیادہ مثلاً  $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$  = پس اگر کسی کسر میں مختلف نسبت کا یعنی  
 ہوں اس صورت پر  $\frac{1}{2}$  اور  $\frac{1}{3}$  تو ہر ایک کی شمار کنندہ کو ضرب کر کے ان میں ضرب  
 کریں سو اسی اوس ضرب کی کہ یہ شمار کنندہ اوسکا ہے تو خارج ایک ان ہوں جو ان  
 اور قیمت میں مخرق ہوں کا اور جمع اور تفریق اسان ہوں جو اسی مثلاً  $\frac{1}{2}$  اور  $\frac{1}{3}$  کسور کے ہوں

کا یہ ہے مثال پہلی مثال دوسری

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6} \quad \frac{1}{3} = \frac{2}{6} \quad \frac{1}{4} = \frac{3}{12} \quad \frac{1}{6} = \frac{2}{12}$$

جمع کسور کی دیگر میں جن کسور کو جمع کیا جا ہو تو یہ کسور کی سب شمار کنندہ کو جمع  
 کر کے ایک جائیدہ ایک نسبت نالکندہ مثال اول  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6} \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5}{12}$$

تفریق کسور کی دیگر میں جو کسور یہ مفروق منہ سے مفروق کو تفریق کر کے یعنی  
 ایک نسبت نالکندہ مثال پہلی  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{3}{12} - \frac{2}{12} = \frac{1}{12}$$

مثالی تیسری  $\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{2}$   $\frac{1}{3} = \frac{1}{6} \times \frac{2}{2}$   
 دیگر میں نسبت نالکندہ کو ضرب کر کے مثال پہلی  $\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{2}$



فصل پہلی بیچ جوئی کہ عام کی طرف کسواغاریہ کی داہیں طرف  
 شمار کنندہ کی داہیں طرف لکھ کر نسبت کرین جیسا کہ پہلے = ۱۲۰ = ۱۲۰  
 اور پہلے = ۱۲۰ = ۱۲۰ فصل دوسری جمع کسواغاریہ کی داہیں  
 ہر ایک رقم کو بیچ ایک دوسری لکھ کر عمل جمع جاری کرین پھر بقدر کہ عدد صحیح کسوا  
 حاصل ہون اعداد صحیح میں زیادہ کرین مثال

۲	۳	۵	۲	۵
۵	۲	۵	۵	۸
۲	۵	۸	۵	۲
۲	۵	۳	۵	۲
<hr/>				
۸	۲	۶	۱	۲

فصل تیسرے تقریبی کسواغاریہ کی میانین دو دو کو بطور سابق لکھو  
 تقریب کرین مثال

۱	۳	۳	۵	۸	۵	۲	۲
۳	۵	۵	۴	۸	۵	۲	۲
<hr/>							
۹	۲	۵	۰	۱	۲	۹	۵

فصل چوتھی ضرب کسواغاریہ کی ذکر میں موافق دستور ضرب کرین  
 پہلے جتنی عدد اغاریہ کہ مضروب اور مضروب بندہ میں ہوں موافق شماراؤ کی مرتبہ ہوں  
 کی حاصل ضرب میں لکھ مقرر کر لیں اور اگر حاصل ضرب میں اوٹنی مرتبہ نہ پائی جاوے  
 تو جتنی مرتبہ کم ہیں اوٹنی صفحہ حاصل ضرب پر بڑا ہو جیسا کہ اس مثال میں فقط

مثال اول	مثال دوم
۲	۲
۳	۵
۵	۵
۵	۲
۲	۲
<hr/>	
۲	۲
۳	۵
۵	۵
۵	۲
۲	۲
<hr/>	
۲	۲

فصل پانچویں تقریبی کسواغاریہ  
 کی ذکر میں موافق معمول قسمت کرین  
 پھر بقدر اعداد اغاریہ مقسوم میں مقسوم





اب غور کرو کہ حاصل ہوتی ہی یہ مساوات  $4 \times 10^4 = 31 \times 10^3 + 2 = 31000 + 2 = 31002$

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \dots$$

ظاہر ہے کہ اول قیمت تقریبی کے مفروض کی تین ہی کہبت کم ہی دوسری قیمت تقریبی  $10 + \frac{1}{10}$  یعنی  $11 \frac{1}{10}$  کہ قدری زیادہ ہی اور تیسری قیمت ہر تقریبی نہ

$$31002 = 31000 + 2 = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \dots$$

یہ قیمت تقریبی کے مفروض کی ہی بہت نزدیک قیمت حقیقی کی کہ بہت کم فرق رہے  
 بی باب تیسرا مرکبوں کی حساب میں جو صحیح مرکب کے جمع و تفریق اور ضرب  
 و تقسیم اور اس میں فصل فصل پہلی جمع مرکب کی بیان میں چاہی کہ ایک  
 قسم کی محدود عددوں کو اسی قسم کی ملی لکھ کر پہلی تہوڑی عددوں کو جمع کریں اور دیا  
 کریں کہ طبری محدود کی عدد اس میں کتنے ہیں جبکہ یہ حال معلوم ہو اس کو یاد  
 کر باقی کو تہوڑی عددوں کی ملی لکھ کر عددوں کو یاد کریں اعداد آئینہ کی ساتھ جمع  
 کریں اور اسی طرح جس جس جگہ یہ مطلب ہو  
 امثلہ

چٹانک	پادیر	سیر	من	یا جی	آند	روپیہ
۱۲	۱۶۲	۱۳	۱۲	۲۴	۵	۹۲۴
۱۰	۱۳۹	۱۰	۱۰	۸	۱۵	۱۲۴
۸	۱۰۸	۸	۸	۱۱	۱۱	۴۰
۵۰	۱۰۸	۵۰	۵۰	۱۱	۱۱	۹۶۲

فصل دوسری تقریبوں مرکب کی بیان میں چاہی کہ مفروض کے ہر قسم کے  
 محدود کو مفروض منہ کی ہر قسم کی محدود کی ملی لکھ کر تہوڑی کو بہت سے کم کریں اور

اوپر والی رقم یعنی والی رقم سے کم ہون تو چاہی کہ اوپر اسی عدد کو جو مرتبہ آئندہ  
کی ساتھ برابر ہو زیادہ کریں

امثلہ

چٹانک	سید	من	پائی	آنہ	روپیہ
۱۰	۳۲	۴۷	۳	۹	۳۰۲
۶۲	۰	۱۶	۹	۱۲	۱۴۷
۱۴	۲۶	۳۱	۶	۱۲	۱۰۴

فصل تیسری ضرب مرکب کے بیان میں اور اس میں دو قاعدہ ہیں قاعدہ پہلا  
مضروب کی بجائی لکھ کر ضرب میں اسکے بعد دریافت کریں کہ حاصل ضرب میں ضرب  
تین گنتی میں پس اس کو یاد رکھ کر باقی کو تھوڑی رقم کی تلی لکھ کر بڑی رقم کو کہ  
یاد ہی برتنہ آئندہ حاصل ضرب کی ساتھ جمع کریں اور آخر عمل تک یہی قاعدہ یاد کریں  
چنانچہ اگر چاہیں کہ سات سو اٹھتیس تھوڑی پیچودہ آنہ سٹاری پانچ پائی کو نو میں ضرب  
کریں پس طور یہ ہے

پائی	آنہ	روپیہ
۱۰	۱۲	۷۶۸
۱۰	۲	۴۹۲۰

قاعدہ دوسرا چاہی کہ رقموں مضروب کے تھوڑی تھوڑی فاصلہ سے لکھیں  
اور حاصل ضرب فیہ کار رقم آخرین مضروب کی بجائی لکھیں پھر مضروب فیہ کو رقم  
طوت مضروب میں ضرب کریں اور اس حاصل ضرب پر پہلے حاصل  
ضرب کو وہیں کنکر کی زیادہ کریں جہاں تک عمل تمام ہو یہ ہے  
قاعدہ چارمیں کریں



باب چوتھا اعداد متناسبہ کی بیان میں بیان چار عدد متناسب کا  
 اگر چار عدد ایسی ہوں کہ اول دوم سی دہ نسبت رہتا ہو جو دوسرا تیسری سی تو  
 ان چار عدد کو اربعہ متناسبہ کہتے ہیں مثلاً ۱۱ : ۲۲ : ۳۳ : ۴۴ مراد نسبت سی اس کا  
 خارج قسمت ہے ۲۲ اور ۱۱ اور ۴۴ اور ۲۲ کی برابر ہی اگر ان چاروں متناسبہ میں  
 کوئی عدد نامعلوم ہو تو معلوم ہو سکتا ہے جو سیلا اس مساوات کی  $11 \times 22 = 11 \times 22$   
 اور سیلا تکریب اسکی یہ ہے کہ سوال سائل میں غیر جنس کو یاد رکھ کر دو نو جنس میں  
 خیال کر لی جن کہ جواب کہ مطلوب ہے یا بہت اگر جواب بہت مطلوب ہو تو دو نو جنس میں  
 کلان کو غیر جنس میں ضرب دیکر خود دہر قسم کرے جن اور اگر جواب کم مطلوب ہو خود کو  
 غیر جنس میں ضرب دیکر کلان پر قسمت کرے جن میں خارج مطلوب بن جائے سوال پہلے ایک  
 حوض ہی کہ او سین چار بدر وین ایک ایک دن دوسری دو دن تیسری تین دن  
 چوتھی چار دن میں اس کو بریز کر لی ہے اگر چاروں بدر و دو ایک یا لیوں وین  
 تو حوض کتنے دیر میں بریز ہو گا پس ظاہر ہے کہ ایک دن میں دو حوض اور ایک دن  
 حصہ حوض کا چاروں بدر و پر کزن کی ایک اربعہ سی دریافت کرتا ہوں کہ ۲ حوض  
 +  $\frac{1}{4}$  ایک دین پر چھوٹا تو ایک حوض کتنے دین پر ہو گا اس صورت میں ملے  
 غیر جنس ہے اور ۲ حوض +  $\frac{1}{4}$  اور ایک حوض جنس میں خیال کر لی سی معلوم  
 کہ جواب کم مطلوب ہے اس واسطی دو نو جنس میں سی کم یعنی ایک کو غیر جنس میں کرے  
 ہی ایک ہی ضرب کیا حاصل ایک ہی ہوا اسکو  $\frac{1}{4}$  پر کہ کلان دو نو جنس میں  
 قسمت کیا خارج  $\frac{1}{4}$  ہو ہی کہ مقدار دنگی ہی سوال دوسرا ایک شخص  
 کو س روز چلتا تھا جبکہ وہ دس کو س ہونی ایک شخص اور کہ  $\frac{1}{4}$  کو س روز چلتا  
 روانہ ہوا تاکہ وہ دو ٹوب میں گی پس ظاہر ہے کہ شخص اول اگر دو کو س چلتا ہوتا  
 تو شخص دوم ایک روز میں اسی جاملتا اب اربعہ یوں بنا لو کہ جو دو کو س زیادہ چلتا

یعنی خارج قسمت

تو ایک دنین ملنا اب دس کوس زیادہ چلا تو کتنی مین یا یکا سوال تیسرا ایک  
 مچون مین چار دو ایان تہین نعلب مصری ۵ تولہ مصری ۵ منفر بادام ۷ تولہ ورتق تقر  
 ۹ تولہ اسپین سی و مار چوبی کما گئے بتاؤ اسکی پورا الرنی مین ہر ایک دو اتلنی پڑی  
 گی پس سب تولوںکو جمع کر کے جتنی دو ایان مین اتلنی ہی اربعہ بنا لیں بعد دریافت  
 کریں کہ اگر اہم تولہ مین ۵ تولہ نعلب مصری ہی تو ۷ یعنی دس تولہ مین کتنی ہو گئے  
 سوال چوتھا در شہر دینین ۸ ۵ کوس کا فاصلہ ہی اور دو آدمی دو شہر و  
 چلی ایک تو دینین ۹ کوس ہر روز چلتا تھا اور دوسرا اتلہ کوس بتاؤ دو تو مختصر  
 کتنی دنوں مین ملین گے اور ہر ایک کتنے کتنے کوس چلے گا سوال پانچواں دو  
 شہر دینین ۱۰۰۰ میل کا فاصلہ ہی ایک می ایک شہر سی ۸ بجی چلا اور فی گنتہ  
 ۱۰ میل چلتا تھا اور دوسری شہر سی دوسرا آدمی ۴ بجی چلا اور فی گنتہ ۵ میل  
 چلتا ہی بتاؤ دو تو کئی گنتی مین ملین گے اور ہر ایک کتنا کتنا چلے گا اگر لجا سکا تو  
 بنا نا چاہی کہ ایک گنتہ مین ۵ میل چلتے ۱۰۰۰ میل کتنی گنتوں مین ملین گے  
 پس  $1000 \div 5 = 200$  مقدار گنتوں کی ہی اور ان گنتوں کی موافق ایک  
 ۶۶۶ کوس اور دوسرا ۳۳۳ کوس چلا نیکین چونکہ ۸ بجی کا چلنی والا  
 اتلہ گنتہ زیادہ چلا تو دوسری کی رفتار مین سی اسکی اتلہ گنتہ کی رفتار یعنی  
 کرد باقی رفتار رہی گی یعنی ۸۰ میل نفی کرد ۳۳۳ کوس مین سی تو جو گے  
 رفتار ایک کی ۲۵۳ کوس اور دوسری کی ۶۶۶ کوس سوال چھٹا ایک  
 آدمی ۱۲ گول پانی کی ۳ دنین پتیا ہی اور ایک گت اونکو ۳۰ دنین ملی رہتی  
 ہی پس اگر دو نو ملکر بیوین تو کئی دنین بیوین گے پس ہر ایک کے ایک ایک  
 ذمی نوشیدگی کال کر مین تو ظاہر ہے کہ حاصل جمع ایک دن کی نوشیدگی  
 ہوگی پس اربعہ با مین طرز بنا لینا چاہے کہ یکے ۲ ایک دنین ۲ گول

$$\text{دو نمین پس } 12 \times 1 = \frac{12}{\frac{35}{30}}$$

سوال ساتوان دو آدمی ۸ گول بائیک ۱۲ دن میں پہلی بستی میں اور ان میں ایک ہی کہ اگر  
 اکیلا چوبیس تو ہم ۱۱ دن میں پہلی ہی بس دوسرا شخص ایلا کی زمین پہلی کا پانچ جا ہی کہ ہم  
 دن والی کی نوشتند کی نکالین اور کل گولوں میں سی او کو تفریق کریں تو ظاہر ہی کہ باقی  
 دوسری کی نوشتند کی ۱۲ دن کی ربحی آدمی کی پس دریافت کریں کہ اگر اوس دوسرے  
 فی وہ حاصل تفریق ۱۲ دن میں پہلی ہی تو کل یعنی آٹھ گول کتنے دن میں چھو جاگا سوال اتھواں  
 ایک آدمی ایک کام آٹھ دن میں کر لیتا ہی اور دوسرا ۱۲ دن میں اگر وہ نو ملکر کریں تو دن میں  
 کریں گے جواب اسکا جینہ موافق سوال چھٹی نکلتا ہی سوال نوان دو آدمی ایک  
 کام کو آٹھ دن میں کر لیتی ہی ایتسرا آدمی جو اٹھ تو وہ ہی کام گیارہ دن میں تمام ہو گیا  
 بنا اور وہ تیسرا ایلا اسی کام کو بنا دی تو کتنی دن میں بنا لی گا جواب اگر ان دونوں  
 آدمیوں پہلوں کی گیارہ دن کی ساخت ایک کام میں بسی نکال ڈالین تو ظاہر ہی کہ باقی  
 دوسری کی گیارہ دن کی ساخت رہ جاوے گی اب لکل سکتا ہی یعنی گیارہ دن میں جو  
 اتنا کام اور ایک صحیح کام کتنی دن میں سوالی سوالن ایک کام کہ او کو چار عورتیں  
 ۵۶ دن میں کر لیتی ہیں اور ۳ مرد ہی ۵۶ دن میں پس اگر ایک عورت اور ایک مرد مل کر بناو  
 تو کتنی دن میں بنا لیں گے سوال کیا رہواں ایک حوض کی تین موربان میں  
 ایک تو ایسی ہی کہ اکیلی اوس حوض کو چار گنتہ میں بہ دیتی ہی اور دوسری ایسی  
 کہ وہ اکیلی چھ گنتہ میں بہتی رہے اور تیسری ایسی ہی کہ آٹھ گنتہ میں بہتی رہے  
 اور چوتھی ایسی ہے کہ وہ اسیلے کل حوض بہی ہوئی کو ۱۲ گنتہ میں خالی کر دے  
 ہی پس اگر ان چاروں کو ایشی سوال میں تو کتنی گنتہ میں بہ جاوی گا قاعدہ اس سوال  
 کا یہ ہے کہ اون میںون موربان کی ایک ایک گنتہ کی بہری نکال کر او کو صحیح کر دے

خالی کر لی والی کی ایک کنتہ کی خالی کر لی کی مقدار اسمین سے تفریق کرو تو ظاہر ہی کہ باقی  
 بہر اسمی ربحا دی گئی پس اربعمہ بنا لو کہ وہ باقی ایک کنتہ میں کل حوض کی کنتہ میں بہر لکھا  
 سوال بار ہوا ان ایک شخص کی پاس کچھ روپیہ تھی جو اہیلنے کا ادوسی اپنی کاپا جو  
 حصہ مار دیا جبکہ دس روپیہ جیتی پر باقی حصہ دس کی تھائی مار دی پر تین روپیہ چھیننے  
 اور جب اہیل چکا تب اسکی پاس ۲۳ روپیہ موجود تھی بناؤ کہ اول اسکی کنتہ روپیہ  
 جواب ۲۵ قاعدہ یہ ہے کہ اول دیکھا جا کہ جب ادوسی مار دیا تو باقی لیارٹا  
 مثلاً پچھ اب ادس باقی کی اور دس روپیہ جیتی ہوئی کی تھائی علیہ علیحدہ نکالین اور  
 انہیں میں سے منہا لڑین اور دس کو اور پچھ کو اتنی کر کے تھائی نہیں نکال سکتے  
 کیونکہ دس روپیہ خدا جانی اس کے مال کی کون سی ٹکڑی میں اور پچھ اسکی مال  
 کی حصص معلوم ہیں اور کس جمع نہیں ہو سکتی مگر اپنی ہی صحیح کی یعنی کل کی ساتھ اور چونکہ  
 دس روپیہ دس ٹونہ اسکی مال کی نہیں جسکے پچھ میں تو بقی شک نہیں جمع ہو سکتی  
 گی الغرض دونو تھائی نکالی تو  $\frac{1}{10}$  پچھ ہی اب اسکو پچھ میں سے تفریق کرو پچھ  
 —  $\frac{1}{10} = \frac{1}{10}$  حاصل ہوئے اور ایسی ہی دس کی تھائی یعنی  $\frac{1}{10}$   
 دس میں سے نکالین تو  $10 - \frac{1}{10} = \frac{99}{10}$  حاصل ہوگی اب لیکو کہ وہی تین روپیہ  
 کہ جو چینی جیتی اونکو ان تصرفات سے کچھ علاقہ نہیں پس انکو جدا کر لیا تو باقی حصہ کی  
 اب ظاہر ہی کہ تین روپیہ اونکی حصہ میں رہی جو کہ دس کے تھائی دس میں کو کر  
 اور پچھ کی تھائی پچھ میں سے نکال کر باقی رہی میں یعنی  $\frac{1}{10}$  اور  $\frac{1}{10}$  پچھ  
 ہی کہ اگر تیس میں سے دس کی باقی  $\frac{1}{10}$  نفی کرین تو باقی یعنی  $\frac{9}{10}$  کی  
 حصہ میں ربحا دین کے پس اربعمہ اسطرح بنا لو کہ  $\frac{1}{10}$  کی حصہ میں تو  $\frac{1}{10}$  ایک  
 یعنی کل مال کی حصہ میں کی روپیہ ادین کی پس  $10 \times \frac{1}{10} = 1$  پس بہر چو

سوال شیر ہوان ایک گزری کی سات اٹھویں حصہ باقی میں رہیں اور باقی  
 ۷ دسواں حصہ گزری سوال چودھواں ایک شخص کے پاس کچھ روپیہ ہے  
 کہ انکی ساتواں حصہ اور تہائی ملکر ۲۰ روپیہ ہوتی ہیں بناو سب کتنی ہیں جواب ۲۴  
 قاعدہ ہے کہ ایک تہائی اور ساتویں کو جمع کریں مثلاً  $\frac{1}{3} + \frac{1}{7} = \frac{10}{21}$  جو باقی میں  
 کی برابر ۲۰ کی میں اب اسے کسی دریافت کرو کہ جو  $\frac{10}{21} = 20$  کی میں ایک صحیح  
 یعنی کل مال مساوی کیے ہو گا پس  $\frac{1220}{11} = 110$  جواب ہے

سوال شیر ہوان کسے کیسے پوچھا کہ رات کتنی رہی اور سنی لگا کہ گز  
 ہوئی کی چوتھائی باقی کی نصف کی برابر ہی قاعدہ اس طرح سوالات میں کل کی  
 نسبت معلوم کرتے ہیں اور پھر موافقی حصوں ہر ایک کے انال لیتی ہیں مثلاً دیکھا  
 کہ ایک چوتھائی ایک نصف کی برابر ہی یہ کل کتنی کی برابر ہوگی مثلاً چار نصف کے یعنی  
 ۲ کی پس معلوم ہوا کہ گزری ہوئی دو چند تہی باقی کسی اب حصہ گزری ہوئی  
 ہو گے اور ایک حصہ باقی پس کرات کو تین میں منقسم کر دی دو ایک کو ایک  
 ایک کو بہ بات بدی ہے کہ مجموعہ گزری ہوئی اور باقی کا کل رات کی سطح  
 ہو گا فرض کرو کہ رات مساوی ۱۲ گنتی کی تو اربعہ سطح جنی کالہ تین حصوں کی ۱  
 ۱۲ گنتی ۲ حصوں یا ایک حصے کی واسطی کتنی بس ایک آٹھ گنتی دوسری گنتی

سوال مولہواں ایک نی دوسری کسی کہا کہ میری پاس اتنی روپیہ ہیں کہ  
 اوسکے چوتھائی تیری روپیوں کی تہائی کی برابر ہی اور اگر تو اور تین جمع کریں  
 تو دونوں کی روپیہ ۱۴ ہوتی ہیں جواب آٹھ اور چھ بہ سوال مطابق سوال بالا  
 حل پجاتا ہی سوال سترہواں ایک روپیہ ۱۰ ہم رنگہ آتی ہیں اور کشتش ایک روپیہ  
 کی دسیر اتنی ہی بناو تین یا دس گنتی کے کتنی رنگہ آدین کی جواب آٹھ قاعدہ

ایسی سوالات کا یہ ہے کہ نہ کٹمنش کی قیمت کری پیر ایک روپیہ کی حساب سے اولیٰ  
 رکنانہ کمال کی مشورات، کٹمنش جو حصہ روپیہ کی اولین کی پس اولیہ پیر نہا کہ روپیہ  
 ۵۰۰ رکنانہ تو پیر کی کتنی سوال اٹھتا سوال دور لڑی پنٹک لڑائی ہی دونوں  
 پنٹک لڑائی ایک کی دور کا نوان حصہ لٹ گیا اور دوسری کی دور کا سا توان  
 حصہ لبت گیا لیکن اس کا نوان حصہ اس کے ساتویں سسی ۵ گز زیادہ تھا اور اس کا  
 نوان حصہ ۵ گز نہا تا دو دونوں کتنی کتنی دور رہی اور کتنی باقی رہی جو اب ایک  
 پاس ۲۲۵ اور دوسری کی پاس ۴۴ اور باقی ایک پاس ۲۰۰ گز اور دوسری  
 پاس ۱۲۰ گز سائل کی کتنی سسی معلوم ہوا کہ ساتواں حصہ ۲۰۰ گز کیونکہ اس کا  
 نوان حصہ ۲۰ گز ہی اور پیر اس کے ساتویں سسی ۵ گز زیادہ ہی تو بی شک اس کا  
 حصہ ۲۰ گز ہو گا پس اس حساب سے دو نوئی دور نکالو یعنی ایک ساتواں مساوی  
 ہوئی کل کے مساوی ہو گا اور اس طرح دور دوسری کی نقل سکتے ہی سوال  
 اسی سوال ایک شخص کے کہا میں چھ اناج کی ہی اور اپنی حصہ کی چھ ۱۵  
 روپیہ بھی بناؤ اس کہاں میں کل نفع کتنا ہوتا تھا جو اب ۵۰۰ روپیہ کیونکہ  
 چھ کی برابر چھ کی میں اب ۹ برابر میں ۸۰۰ کی ایک صحیح برابر کتنے  
 کی ہو گا سوال ہمیں سوال ایک شخص نے اپنی مال کی چھ ایک کودی اور باقی  
 دوسری کو لیکن ایک کی پاس ۱۲۰ روپیہ زیادہ نکلی بتا وہ کل مال کتنا تھا  
 جواب ۵۰۰ کیونکہ اول باقی دیکھا کہ کیا ہی مشق چھ اب دیکھا کہ ان دونوں  
 میں فرق کیا ہی ظاہری کہ جو فرق ہو گا وہ مساوی ہو گا ۱۲۰ کی مشق چھ کا  
 پاس  $\frac{1200}{4} = 300$  سوال العیسواں ایک شیر کی جت  
 ۴ گز اور ہرن کی ۵ گز اور دونوں کا ۵ گز فاصلہ ہے  
 بتاؤ شیر کی جت میں ہرن کو کب لگا جو اب ۲۰۰ جت میں اس سوال کو سوال سابق

فی طرح نکالو یعنی  $200 = 200$  سوال باقی سوال ایک شخص دو روپیہ تین  
 خریدی اور دو روپیہ کے دیگر دو چھتار نا ایک ت کی بعد اوسنی جو دیکھا تو اوسکو  
 عین نفع ہوا بنا وہ سنی کتنی خریدی ہی کہ جسہ اتنا نفع ہوا اور کتنی روپیہ کے  
 خریدی تھی جواب  $5 + 5$  سیر خریدی تھی قاعدہ یہ ہے کہ اولاً چاہی کہ دو روپیہ  
 کئی بکری سسی ایک سیر کی بکری نکالیں مثلاً ایک سیر چار روپیہ کئی بکری اب اگر سسین  
 سسی قیمت خرید کی نکال دالیں تو باقی نفع راجا دی گا یعنی دو روپیہ باقی رہی اب  
 کئی صورت اس طرح ہوگی کہ دو روپیہ ایک سیر پر نفع ہو اسی سیر کی سیر پر نفع ہو گا  
 سوال تیسواں ایک شخص نے ایک سنی تین روپیہ سیر خریدی اور دوسری  
 جگہ جاکر چھ روپیہ سیر بیچی لیکن جہاں جائز بیچ دیاں کا سیر تین چھتارک زیادہ  
 خریدی جبکہ سسی اور اوسکو چوراسی روپیہ نفع ہوا بنا کتنی خریدی قاعدہ  
 ظاہر ہے کہ اگر دنا کا سیر ہی اتنا ہی ہوتا تو ایک سیر چھتار تین روپیہ نفع ہوتے  
 لیکن تین چھتارک زیادہ ہی تو گویا ایک سیر اور تین چھتارک کی قیمت ۶ روپیہ ۴  
 سسی نکال دالیں تو باقی نفع راجا دی کا اب دیکھنا چاہی کہ اتنا نفع ایک سیر اور تین  
 چھتارک ہوتا چوراسی روپیہ کی سیر پر نفع ہوگی سوال چوبیسواں ایک شخص  
 ہی جاگا ۲۰۰ میل ہی اور تین شخص ایک جگہ سسی ایک طرف کو چلی ایک نو اسی  
 سسی ایک تین پانچ میل چلنا ہی دوسرا آٹھ میل تیسرا دس میل تو وہ سب کی زمین ملین  
 گی جواب سب زمین قاعدہ ظاہر ہے کہ اگر تالیو جاگا دالیک میل ہوتا تو پانچ میل چلنی والا  
 ایک تین پانچ پیر کی لٹا راجا ہی معہ وہہ آجاتا اور اسی آٹھ میل چلنی والا آٹھ جاگا لٹا کو  
 جگہ پیر تاجا جہاں پہلا شخص تیرا سو ہی اور دس میل چلنی والا ہی دس جاگا لٹا کو  
 ہی پاس آجاتا دیکھا اب اولیو بنا کہ ایک میل ایک تین سہ میل کتنی زمین سوال چھتار  
 کسی شخص نے اپنی زمین کا ایک سیر دیکر کھمش خریدی تو بیجا اوسنے بازار میں جا کر دو

ملی اب ظاہری کہ اگر ایک سیر اور تین چھتارک کی قیمت تین

طرحتی شمش دیلیجن ایک ساری بیگن سحر والی دوسری چار بیسی سید والی اوسنی ملین  
 لکھا کہ اگر چار بیسی سید والی لیتا ہوں تو پوری بیسیوں کی اجالی ہوں اور اگر ساری بیسی  
 سید والی لیتا ہوں تو جو بیسیں سیسے کی طرح رہتی ہیں بتاؤ کہ کتنی منگوا ہی سہی اور کتنی کی منگوا  
 ہتی جواب ہمیں منگوا ہی سہی اور ۹۲ بیسی کی منگوا ہی سہی سوال چھ سو ان سو لہ  
 روپیہ ساڑھی پانچ آنہ کی بیس من مصر کی کاتی ہی سوا چہرہ سیر کتنی کی ادوی کی سوال  
 ستائہ سو ان ایک شخص نے ایک تینان ملل کہا . . . روپیہ کو لیا اوسکی ایک تہائی  
 میں نقصان تھا اوس تہائی کو اوسینے . . . لہذا کڑی حساب سہی تو اوس میں چار سو روپیہ  
 خسارہ ہوا بتاؤ باقی کو ملل حساب سہی کی کہ . . . روپیہ طباوین ترکیب طباہی کہ جب تک  
 باقی کپڑی کی نہ معلوم ہونگی تک عمل نہیں ہو سکتا ہی اور جب نہ معلوم ہوگی یہ تو  
 تقسیم کا عمل یہ ہے کہ . . . کو اوان گزوں پر قسمت کریں جو حصہ میں ادوی اوسکو قیمت  
 زیادہ کریں کہ عمل تمام ہو جاوی پس اب کڑو کی دریافت کرنی میں ذرا نامل کیا جا  
 کہ کون کون سے نکلے ہیں وہ ترتیب بہ ہی اولاد اس ایک تہائی کی وسیلہ سے کل تہائی کو نکال  
 اس طرح کہ . . . روپیہ کی تہائی نکال لو اور کہو کہ چھ بیسی . . . کا تو ایک تہائی چاہئے  
 روپیہ کا کی لڑیجی کا دیکھو اس وسیلہ سے دی دریافت ہو جائیں گے جو خسارہ کی  
 بیجی میں اب ان گزوں کی اور . . . روپیہ کی وسیلہ سے ایک گز کا خسارہ معلوم کیا  
 جا ہی لیتی سو . . . گز نہیں جو پہلی اور تہائی وسیلہ سے نکلی ہیں . . . روپیہ خسارہ  
 سو ایک گز بہ کتنا خسارہ ہو پس . . . روپیہ کی از تہائی تو . . . سو ہی اب  

$$\frac{1}{2} = \frac{80}{160}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{80}{240}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{80}{320}$$
 ہر ایک کی کبری بہ زیادہ کریں تو قیمت سے معلوم ہو جائی گی تو وہ  
 تہائی گز کی قیمت سے معلوم ہو ہی اب اسکی وسیلہ سے دو تہائی باقی ہوں میں اوسے  
 از معلوم ہو سکتے ہیں اس طرح کہ . . . روپیہ کی دو تہائی نکالو مثلاً . . . سو ہی پس

کہنا چاہی کہ  $\frac{1}{4}$  کی ایک گز نشہ اور وہ پیمہ کی گز ان رہ چوں کی ہی آئی بنائی  
 نشہ  $16$  سوئی پر  $14$  نشہ  $14$  پر  $\frac{1}{4}$  پر  $820$  ہتھ پیمہ کی گز میں  
 بس نہ کو انہیں تقسیم کر دو تو اکی پائی بنائی  $40$  سوئی اور گز و ملی جنکی سا نہ کہتے  
 ہی ہندو کیا بس  $22$  سوئی تو  $940$  نشہ  $320$  =  $1$  پائی اسکو  
 اصل قیمت پر زیادہ لیا وہ ہی جواب ہی یعنی فی گز اتنی کو بچا جو ہر سوئی سوال  
 اتنا مسیوان دس کر لیا اتنا دس میں کسی کو بچا یا غیر معلوم المقدار ساری سترہ  
 روپیہ کو لیکن اتنا معلوم ہی کہ کل تہاں کے قیمت کا سا تو ان حصہ برابر ہی اون گز  
 مقدار کو بچا ہی بن بنا دکتنا بچا ہے اور کل کپڑا کتنی کا ہی جواب کہ بچا اور کل  
 $35$  روپیہ کا تھا اسکی ترکیب متعلق ہے کی بات کی جانسی کسی وہ پیمہ ہی کہ تحریر  
 ثابت ہو چکا ہی کہ جب تین خط تناسب ہوں یا تین شتین تینے اولی کو وہ پیمہ ہی  
 وہ ہی نسبت ہو جو دوسرے کو ہی تیسری کسی تو حاصل ضرب اول اور تیسرے کا دوسری  
 مربع کی برابری ہی پس ظاہر ہوا کہ اگر طرفین کی حاصل ضرب کا جذر لین تو بچ کا قدر تینے  
 دوسرا معلوم ہو گا وہی کا بہا اور خانی دالی فی اسکو ہی اربعہ کی اقسام میں داخل  
 کیا ہی اور فی الواقع اس میں جاری عدد دو ہوتے ہیں الا پیمہ ہی کہ ایک دو دو تین  
 ہیں اور پیمہ بات بد ہی ہے کہ کل کپڑا ایک قیمت سے ہی بچا ہی تو اب پیمہ ہی کہ اگر کل  
 کپڑی کا سا تو ان حصہ لین تو اسکو قیمت کی ساتویں حصہ سے وہ ہی نسبت ہو  
 جو اس کپڑی بچا ہی سوئی کو ہے اپنی قیمت کی ساتھ یعنی ساتویں حصہ کی  
 ساتھ اور چونکہ ساتویں حصہ قیمت کل کپڑی کا ہو جو بیٹال کی برابر ہی سوئی  
 کپڑی کی مقدار کو تو پیمہ پیمہ نکلا کہ کل کپڑی کی ساتویں حصہ کو مقدار بچا ہی کپڑی  
 وہ ہی نسبت رکھتا ہی جو پیمہ مقدار مجبول ساتویں حصہ سے رہتی ہے تینے  
 نہ : مقدار مجبول کسی : : مجبول مقدار  $14$  بس  $14 \times \frac{1}{4}$

چیز ہی مقدار ہی اور چونکہ ساتواں حصہ کل قیمت کا ہی تو کل قیمت ۳۵ ہوئی سوال ۲۹  
 ایک میل کو کہ چہ برس لاداہی چہ روپیہ کو آتای جس میں کو کہ نو برس لاداہی قیمت ہے  
 کیا ہی بیان ہی قیمت کم مطلوب ہے پس  $\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$  ہم قیمت ہی سوال ۳۰ ایک  
 شہلی ہی کہ نصف دوسکا پانی میں اور نہائی کیچڑ اور دسواں حصہ کائی میں اور نہ گز  
 باقی ہی پس تمام سل کتنے گز ہوگی اول عدد ایک کا فرض کریں  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$   
 یعنی  $\frac{3}{4}$  کو اوس میں کسی نقصان کیا  $1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$  = پچھ کی سو اب اربوسی دریا کیا  
 کہ جو باقی ہے ایک کی  $\frac{1}{4}$  میں  $\frac{1}{4}$  باقی کتنی کی ہون گی یا نصف اور تثلت اور عرشہ کا  
 حنج مشترک لیا اسطرح کہ ۲ اور ۳ اور ۴ کو باہم ضرب کیا ۶۰ ہوئی ۶۰ کی نہائی اور  
 نصف اور دسواں حصہ یعنی ۹ کو نقصان ۴۰ سے کیا باقی ۲۰ رہی اب اربو یوں بنا  
 کہ ۶۰ کی باقی ۲۰ میں  $\frac{2}{3}$  باقی کتنی کی سوال ۳۱ چار عدد الی کسی میں کہ مجموعہ  
 اولکا اور اولکی مجذور دنگا سا دکی پس  $\frac{1}{2}$  ہم فرض کی مجموعہ اولکا ۱۰ اور  
 مجذور اولکا ۳۰ اب اربوسی دریافت کیا کہ اگر ایک فرض کریں سی ۳۰ ہوئی اور  
 کیا فرض کروں تو حاصل ہوں پس چار عدد مطلوب  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$  معلوم ہو  
 سوال ۳۲ ایک انبار مالیت غنہ مخلوط کندم اور جو اونچو دکا ہی جاتا سو ان در  
 کرنا کہ اوس انبار میں تینوں قسم کتنی کننی میں پس یعنی ایک تہ غنہ اور  
 دانہ کننی ماوعت ہوئی کندم دسہ نخو دسہ جو معد اب ایشو بھیس کو میں فرض  
 کر کے دریافت کرتا ہوں کہ اگر ماوعت میں حصہ کندم میں تو مالسا میں تینے  
 ہونگی جو کہ جواب زیادہ مطلوب ہے مالسا کو حصہ میں قرب اور ماوعت ہر قیمت  
 خارج دسہ  $1 + \frac{1}{4}$  کندم معلوم ہوئی اسطرح نخو ۳۶ من  $1 + \frac{1}{4}$  اور جو ۲۶  
 $1 + \frac{1}{4}$  ظاہر ہوئی سوال ۳۳ کہ ہندی میں اوسکو داماں ہی کہتے ہیں  
 ایک فوج کوں خواہ اوسے صیانت میں اور سرکاری مالسا عتبات

ہوئی اگر چاہیں کہ جائیں کیا کیا برائے شخص کو دینا چاہی تو جو جب ارہو دریافت کر لیں  
 مسئلہ ایک شخص کا مور ۱۰ ماہہ اسکی تنخواہ کو بھیجی ہو کہ اسکا مال علیٰ من ضرب کیا ہو اسکا  
 بر قسمت کیا خارج ۳ + ۰.۲۲ = ۳.۲۲ ہو اور علیٰ مذا القیاس سوال ۳۴ دریافت کیا  
 عدد مضمر کا وہ عدد کونسی ہے کہ جو اس پر اسکی تمامی جمع کریں تو ہم سو بن پس ۲ فرض  
 کہ سب عمل کی ۱/۱۰ حاصل ہو یعنی اب ارہو سی دریافت کیا کہ ۲ فرض کر کے کسی ۳۴  
 سو بن کیا فرض کردن تو چالیس حاصل ہو پس یہ عدد و جمہول معلوم ہو گیا سوال ۳۵  
 چار شیشہ میں بہری ہوئی ایک میں سیر کلاب دو سہ ایلچ سیر شہد تیسرا چہر سیر کیوڑی چوتھا  
 ۲ سیر شہد انارسی مال اوں چارون کا ایک اور بڑن میں بہر لیا کہ سب مخلوط ہو گیا پراس  
 ضرس مخلوط سی چارون شیتون کو بہر لیا اگر چاہوں دریافت کرنا کہ ہر ایک شیشہ میں  
 کتنی کتنی جنس ای ہی تو قاعدہ یہ ہے کہ ارہو اسطرسی بنا لوں کہ ۱۹ سیر کھٹوف میں ۱۰ سیر  
 کلاب ۲۴ سیر کھٹوف میں کتنا اور ۱۶ سیر کی کھٹوف میں ۱۰ سیر شہد ۲۴ سیر کھٹوف میں کتنا  
 اور علیٰ مذا القیاس بیان چہرہ عدد و متناسب اور آٹھہ وغیرہ عدد و متناسب کا  
 چہرہ عدد و متناسب کو سہ متناسب کتنی میں اور یہ حقیقت میں دو ارہو میں اور جزا وہ  
 سہ سہ ہو اس میں زیادہ ارہو ہوئے ہیں واسطی حل کرنی ایسی سوالات کیے  
 دو قاعدہ میں قاعدہ پہلا دو مجنس اور ایک غیر جنس کو کہ جب کام جنس مجہول ہے  
 لیکر ایک ارہو بنا کر عدد و جمہول نکالیں پھر اوں دو مجنس کو کہ باقی رہی ہیں اور اس  
 نکلی ہوئی کو لیکر ایک ارہو بنا کر حل کریں سوال پہلا ۱۰ میں چکی دس پر میں ۱۰  
 بیستہ ہی اگر بن سٹے چکیس ہر ظلیں کو کتنا بیسین گین پس ایک ارہو یوں بنا یا  
 کہ ۱۰ میں چکی ۱۰۰ میں چکی کتنا معلوم ہوا کہ ۱۰ میں پھر دوسرا یوں بنا یا پھر  
 میں ۱۰۰ میں چکیس ہر میں کتنا معلوم ہوا کہ ۱۰ میں قاعدہ دوسرا یہ ہے  
 کہ بہتر تریب دو ارہو ایک ارہو بنا دیں اور نظر میں چکی مجنس ان میں سے ہر تریب چکیس کا

چنانہ منظور ہی اوس پر نشانی کرن پر ایک لڑکھ اور بناوین اور ان دو کو چھو نہیں سوسے  
 یہی جبکو مضروب فیہ بنا منظور ہو اوس پر نشانی کرن پر نشانی دار رقمون کو ہا ہم ضرب کی  
 غیر جنس میں ضرب کر لی حاصل غیر نشانی دار رقمون کی حاصل ضرب پر تقسیم کرن ہا  
 سوالی دوسرا اگر توائی ایک دری چہہ گز بسنے ہ گز جوڑی کی پندرہ ہائی جو در  
 کہ گز بسنی اور دو گز جوڑی ہی اوسکی توائی کیا دیوین پس چہہ گز بسنی اور گز بسنے  
 میں ۷ مضروب فیہ اور ہ گز جوڑی اور دو گز جوڑی میں ۲ مضروب فیہ ہی اوسکی

$10 \times 2 \times 4 = 80$  = مزدوری ہی سوالی تیسرا ایک مہینی میں سو پونے پانچ روپیہ ہو  
 موز سو ہی ۲۵ روپیہ کا اوس سمجھنے میں سو دیکھا سو ایس سہو رت پر لکھا اب ۱۰  
 اب خیال کیا کہ ایک مہینی کا پانچ سو ہی ۱۰ مہینی کا کیا جو تکہ جواب زیادہ معلوم ہوا  
 کیا پر خیال کیا کہ ۱۰۰ کا سو ہی ۲۵ کا کیا ہو کا چوٹہ جواب کم ہوا ہی ۲۵ پر نشان کیا  
 پر عمل کیا  $10 \times 2 \times 4 + 125 = 133$  جواب معلوم ہو گیا سوال چوتھا ایک مہینی  
 سو روپیہ پر ۵ روپیہ سو ہی تو ۱۶ روپیہ پر ۱ روپیہ اور سو جس گئے مہینی کا سو روپیہ

اصورت پر لکھا ۱۰ روپیہ

اب خیال کیا بطور قاعدہ اولی کی کہ ۱۰۰ کا سو ہی ۱۰ کا سو دیکھا سو کا سو مسابرا  
 کہ  $100 = 10$  ہی پر دریافت کیا کہ ایک مہینی کا سو دیکھی ہی چلا گئی سمجھنے  
 کا سو کا چوٹہ جواب زیادہ مطلوب ہے چوٹہ کو ایک مہینے کے چھوٹے سے ضرب دیکھ کر

قسمت کیا خارج ۱۲ سو ہی کہ تعداد مہینوں کی ہے سوالی پانچواں ایک مہینے میں  
 سو روپیہ پر پانچ روپیہ سو مقرر ہی ۱۴ مہینی میں چھ سو دیکھی مہینوں ہو کا سو  
 چنانہ ایک مہینی میں سو روپیہ پر پانچ روپیہ مقرر ہی ۱۴ مہینی میں سو روپیہ پر  
 اور اصل اوین تو سو دیکھتا اور اصل کتب ہو کا اول بطور کتب و ریاضت لکھا  
 مہینے کا سو روپیہ پر پانچ تو ۱۴ مہینی میں ۱۰۰۰ کا سو دیکھا ہی معلوم ہوا کہ ۱۰۰ سو

پہر بطور ارجو دریافت کیا کہ اگر کوئی شخص کہ ہزار اصل سو و ملکہ سو ہی بن سو ۶۰۰ ہی ہزار میں سو  
 لکھا ہو گا پس ہزار میں سو ۴۰۰ ہی اور ۶۲۰ اصل سوال سا تو ان آٹھ سو  
 متناسب کا ایک چادر ہی کہ اس کا آٹھ گز اور عرض میں گزی آٹھ فرد بیسی سو  
 کو آدی کی اسی قسم کی چادر کہ طول اس کا  $\frac{1}{2}$  گز اور عرض  $\frac{1}{4}$  گزی ایک فرد کتنے

چادر ۸ قیمت ۱ چادر  
 طول ۸  $\frac{1}{4}$  طول  
 عرض ۳  $\frac{1}{4}$  عرض

کو آدی کی

سوا حق قیاس قاعدہ گذشتہ کی رقموں پر علامت کر کے علامت دار رقموں کی حاصل جز  
 کو غیر جنس میں ضرب دیکر بدون علامت کی رقموں پر قسم کیس خارج  $1 + \frac{1}{10}$   
 قیمت سو ہی سوال آٹھ نوان ایک شخص نے ایک عرض سو گز لہذا سو گز چوڑا  
 لہذا اگر سو روپیہ مزدوری کی وہی اگر ۵۰ گز لہذا اور ۵۰ گز چوڑا اور ۵۰ گز لہذا جو  
 لہذا وہی تو مزدوری او سکی لہذا دینی چاہی سوال نوان ایک دیوار دیس  
 لہذا گزی پر چوڑی سو گز اوچی سو روپیہ میں تیار ہوئی کہ گزی لہذا اور گزی چوڑی ۴۰ گز  
 دیوار کتنے میں تیار ہوئی سوال سوال اس عدد متناسب کا تیس رہی  
 ۱۴ ماہرہ لئے ۱۶ انگشت چوری ۱۲ انگشت موٹی سو روپیہ کو آئی ہی ۴۴  
 ۱۰ ماہرہ لہذا ۱۲ انگشت چوڑی ۱۰ انگشت موٹی کتنے کو آدی کی سوال کیا ہو  
 بارہ عدد متناسب کا ۴۴ نفر ایک کام کو کہ جب کا طول ۴۰ فٹ اور عرض ۲۰ فٹ  
 اور عمق دو فٹ پانچ روز میں بنائی تھی اسی زمانہ میں کہ جب دن لائٹ کا  
 تھا اب ۴۴ نفر ایک کام کو کہ جب کا طول ۲۰ فٹ اور عرض ۲۰ فٹ اور عمق  
 ہی کی روز میں تیار کریں گی جبکہ دن ۹ گنٹہ کا سو ہی پیمان پانچ روز میں  
 وسط ایسی ہی صورت پر فط

فرد	روز	فرد
۱۲۳	۵	۲۳۸
طول	روز	خلل
۴۲۰	۵	۲۳۰
عرض	روز	عرض
۵	۵	۳
عمق	روز	چوتھا
۳	۵	۲
گنتھ	روز	پانچوان گنتھ
۹	۵	۱۱

پس  $3 \times 5 \times 11 \times 20 \times 22 \times 228 = 1000000$   $\frac{1000000}{1920} = 520833.33$

کچھ تہی زمین بنا دین گی باب پانچوان پنج بعضی قواعد استخراج اعداد و جدول  
 مثل خطائین اور عکس و تحایل وغیرہ کی بیان بن قاعدہ خطائین متعلقہ  
 میں دو بار خطا ہوتی ہی اور تیسری بار جواب باصواب نکلتا ہی بس اگر سوال متضمنہ  
 مجذور است اور جدول است کثیرہ ہوجا ہی کہ ایک عدد فرض کر گی مفروض اول نام رکھیں  
 اور اوپر سوال سائل کی موافق عمل کریں اگر کثیرہ خطا ہو تو یہی جواب ہی اور اگر خطا ہو  
 ناقص کو ناقص اور زائد کو زائد ملت جائے ہیں اور خطا اول نام رکھیں اور یہ ایک  
 اور فرض کر کے مفروض ثانی نام رکھیں اور اعمال سوال جاری اگر خطا ہو ناقص یا  
 زائد ایک جا لگے کہ خطائی ثانی نام رکھیں یہ خطائی ثانی کو مفروض اول میں اور خطا  
 اول کو مفروض ثانی میں ضرب کر گی محفوظ اعلیٰ دوم نام رکھیں یہ اگر دو خطا ہجی اگر  
 ہوں حاصل ہوتی خطائین پر حاصل توفیق محفوظین کو قسمت کریں اور اگر خطائین  
 مختلف ہوں مجموعہ خطائین پر مجموعہ محفوظین کو قسمت کریں خارج جواب ہی خطا

سوال اول ۷۰ عدد کونسی ہیں کہ مجموعہ اعلیٰ معلوم اور حاصل تفریق دونوں کا حصہ ہی  
 پس پہلی ۲۱ اور ۲۰ فرض کیا خطای ناقص ہم سو ہی نمبر ۲۲ اور ۲۱ فرض کیا خطا  
 زاید ۲ سو ہی پیر دو کو ۲۱ اور کو ہم ۲ میں ضرب کیا حاصل ۴۲ اور ۹ سو ہی جو کہ خطا  
 مختلف ہیں ۴۲ اور ۹۶ کی مجموعہ یعنی ۱۳۸ مجموعہ خطائیں یعنی ۶ پر قسمت کیا خارج  
 ۲۳ سو ہی پس معلوم ہوا کہ ۲۳ اور ۱۸ پر دو عدد مطلوب ہیں سوال دوسرا  
 ایک شخص باغبین واسطی یعنی میمونگی لیا دربان فی کہا کہ جتنی میمونے تولد لگاؤ کسی آدمی  
 میں لو لگاؤ اس شخص نے کہا اچھا لیکن آدمی دیکر ایک میمونہ پہر لو لگاؤ شکہ میری ازار  
 چاروں دربان ہر چار روزہ سہی کر لی باغبین لیا اور میمونہ لایا اور سو واقع قرار کی  
 ہر چار نصف دیکر ایک لیتا گیا جب باہر آیا پاس او سکی ۲ بیون ہی بناؤ کہ کتنی بیون  
 باغبین لگا لیا واسطی دریافت جواب کی عمل کیا اسی طرح ہے

مفروض اول	مفروض دوم
خطای اول	خطای دوم
یک زاید	۹ زاید
محموظ اول	محموظ دوم
۲۱	۳۶

۲ جواب خارج  $\frac{۱۳۸}{۶}$  حاصل تفریق محفوظین  $\frac{۱۳۸}{۶}$  حاصل تفریق خطائیں

قاعدہ حاکس و تکلیل طریق ادسکا میرہ ہی کہ سوال میں حسن جگہ ضرب ہو  
 کہ میں اور بجای قسمت ضرب کرتین اور بجای تفریق جمع اور بجای جمع تفریق اور  
 بجای جمع و جز اور بجای جز و جز اور علیٰ نذ القیاس میون کہ عدد نامعلوم معلوم  
 ہوتا ہے سوال اول ایک سو ۱۰۰ کے مال ملکہ واسطی سو آدمی لگی کہا اور قسمت  
 کی دینی ہی بنزل ہر مال میرا دو لگا بوجاوی تو ایک خان سو روپیہ میں ہر سہراہ ہوا دون

گا اور ایسا ہی ہو اور کنواں بنو یا ای طرح چاہ منزل تک باقی مال اور سکا دو کتا ہونا رہا  
 اور سو روپیہ کا کنواں بنو تاکہ ایسا لیکن اس کے پاس کچھ نہ رہتا تو کیا کہ سسی لیکر جلا ہوتا  
 پس بطور عکس فرض کیا کہ منزل سوم میں پاس اسکے ۱۰ باقی رہی کہ اسکی مضامین  
 کنواں بنو یا اور کچھ باقی نہ رہا اور منزل دوم کی باقی ۱۰ رہی اور منزل اول کی باقی

میں اور گہری سوس لیکر جلا ہوتا

منزل سوم	منزل دوم	منزل اول	روزانہ
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰

منزل چہارم  
 راجہ

سوال دو سرا وہ عدد کونسا ہی کہ اگر اسکو ۳ میں ضرب کریں  
 اور حاصل کو ۴ پر قسمت اور خارج کو مجذور کرگی ایک زیادہ کریں اور اس حاصل کو  
 مجذور کر کے نصف کریں تو حاصل تصنیف ۱۰ ہون پس بصورت یہ لکھا  
 سوال جواب عکس

۳ مضروب	۱۰	۳ مضروب علیہ
۴ مضروب	۱۰	۴ مضروب
مجذور	۱۰	جزر
زیادہ	۱۰	القسمان
مجذور	۱۰	جزر
تصنیف	۱۰	تصنیف

قاعدہ اگر کوئی شخص مجموعہ دو عددوں کا اور حاصل تفریق بیان کری اور پوچھ  
 کہ وہ دو عدد کیا ہیں تو اگر چاہیں بطورین خطائیں جواب دیں اور اگر چاہیں حاصل

تفریق کو ایک بار مجموعہ ہو دو پر زیادہ کر کے تفسیف کریں اور دوسری بار حاصل تفریق کو  
مجموعہ کو کسی کم کر کے تفسیف کریں تو دونو حاصل تفسیف اعداد مجہول ہوں گی مثلاً  
کوئی کہی کہ دو عدد کو کسی میں کہ مجموعہ اول کا ماضی ہے اور حاصل تفریق ماضی ہے پس  
ایک بار ان دونو کو جمع کر کے تفسیف کیا گیا ہے حاصل ہوا اور دوسری بار  
حاصل تفریق دونو کا تفسیف کیا گیا ہے ہوا پس اور حاصل ہوا ہے  
قاعدہ اگر حاصل تفریق دو عدد کا اور حاصل تفریق اولیٰ مجذور و لکھا بیان کریں  
تو چنانچی کہ تفاوت عدویں پر تفاوت مجذورین کو قسمت کیا جائے تو تفاوت مجذورین  
پر ایلیا  $\frac{1}{2}$  اور ایک بار کم کر کے تفسیف کریں تو دونو عدد مظاہر جائیں گے مثلاً  
دو عدد میں کہ حاصل تفریق اولیٰ کا نام ہی اور حاصل تفریق اولیٰ کے مجذور و لکھا  $200$   
پس بموجب قاعدہ کی  $200$  کو  $2$  پر قسمت کیا جائے  $100$  پر ایلیا  $10$  کو زیادہ اور ایلیا  
کم کر کے تفسیف کیا گیا  $2$  اور  $2$  اعداد مجہول معلوم ہوئی قاعدہ اگر کوئی  
شخص ایک عدد چاہے اگر اس کے جذر باکس کو کسی عدد میں ضرب و کثیر مضروب  
تو ظاہر کری اور حاصل ضرب کو خواہ ساتھ عدد مضرب کی جمع کری خواہ نقصان  
اور جو کچھ کہ نقصان باجمع کی حاصل ہوا اسکو یہی ظاہر کری طوری پیدا کرنی اوس  
عدد کا بہ ہے کہ مضروب فیہ تو تفسیف کری مجذور اوسکا ساتھ حاصل جمع یا باقی کی  
کہ ظاہر کی تہی جمع کر کے جذر اوسکا لین پر نصف مضروب فیہ مذکور کا ساتھ جذر  
جمع کریں ارسایل فی نقصان کیا ہو اور نقصان کریں اگر اوسنی جمع کیا ہو پر  
مجموع بابا کا مجذور لین کہ وہ عدد مضرب ہوگا سوال پہل بہت سی جگہ کریں  
ایک تا ارب کی تئاری پر پٹی نہیں حاصل ضرب اولیٰ جذر کا  $1/4$  من طرف جنگل  
کی اور کیا اور  $2$  باقی رہیں پس بموجب قاعدہ کی مضروب فیہ  $1/4$  کا نصف  
لیکر مجذور کیا  $1/4$  ہوئی اسکو ساتھ باقی کہ  $2$  ہی جمع کیا  $1/4$  ہوئی جذر اسکا

کیا جمع حاصل ہوا ہے نصف مضروب فیہ یعنی  $۱۶ \times ۱۶ = ۲۵۶$  کو ساتھ جمع کیا ہے ہوی مجذور ہوا  
 $۱۶ = ۲۵۶$  عدد جمبول ہی سوال دوسرا باعتبار جمع وہ کون عدد ہی  
 کہ اگر ضرور اسکا ۹ میں ضرب کریں اور حاصل کو ساتھ اسی عدد کی جمع کریں ایک  
 دو سو چالیس ہوں مضروب فیہ ۹ کو نصف کر کے مجذور کیا ہے ہوی اسکو ساتھ  
 ۲۴۰ ایک جمع کیا ہے ہوی جذر لیا ہے ہوا پھر اس میں سی نصف مضروب فیہ  
 نقصان کیا ہے  $۱۶ = ۱۳۶$  ہوا مجذور اسکا یعنی  $۹۶۱$  عدد مضرب ہی قاعدہ  
 ظاہر ہو کہ اگر کوئی کسر عدد مضرب کی ہی ساتھ عدد مضرب کے جمع یا تفریق کی ہو تو طریق  
 دریافت کرنے کا یہ ہے کہ کسر مذکور کو ساتھ ایک کی جمع کریں اگر جمع کی ہوا اور  
 اگر نقصان کی ہو تو ایک سی نقصان کریں پھر جو کچھ کہ بعد جمع یا نقصان کی حاصل  
 اوس پر باقی اور مضروب فیہ کو قسمت کریں اور جو کچھ کہ عمل مذکور اوپر چکا ہوں  
 ساتھ خارج قسمت کی کریں سوال باعتبار نقصان بہت چھوڑیں ایک جا ہی  
 تین حاصل ضرب اونکی جذر کا دس میں ایک بار اور کیا اور اتھواں حصہ مجموعہ کا بار دوسر  
 اور اچھے چھوڑیں باقی رہیں پس موجب قاعدہ کی کسر منقوض کو کہ ہے ہی ایک سی نقصان  
 کیا ہے باقی رہی مضروب فیہ کو کہ دس ہی اوپر اوس کے قسمت کیا خارج ہے ہوا  
 کہ مضروب فیہ ہی ہی باقی کو کہ چھہ ہر قسم کیا ہے باقی حاصل ہوی اب بموجب حال  
 مذکورہ کی نصف مضروب فیہ یعنی  $۱۶$  کہ مجذور کیا ہے  $۱۶$  حاصل ہوی اسکو ساتھ  
 باقی کی کہ ہے جمع کیا بعد تھوڑی کی  $۱۶$  ہوی جذر اسکا ہے پھر نصف مضروب  
 فیہ جمع کیا ہے ہوی مجذور کیا  $۱۶ = ۲۵۶$  عدد جمبول معلوم ہوا سوال  
 باعتبار نقصان کریں اور ارجن میں لڑائی ہوی ارجن فی حاصل ضرب  
 مجموعہ بیرون سی چار میں ہوڑی کریں کے ماری اور نصف مجموعہ بیرون سی ہر  
 کریں کے روٹی اور دس بیرون سی کریں کو ماری پس موجب قاعدہ کی کہ ہے کو کس





پس مجموعہ ۶ اور ۱۵ اور ۲۰ اور ۱۵ اور ۶ اور ۱ کا یعنی ۶۳ اجماع مختلف ترتیب چھوڑنا  
 کا ہی سلسلہ جمع اور تفریق کا بیان اگر کسی عدد پر کوئی عدد زیادہ کریں اور پھر  
 اس حاصل پر اسی زیادہ کی ہوتی کو زیادہ کریں جہاں تک کہ چاہیں تو ایک سلسلہ پیدا  
 ہوتا ہی اور اسطرح کی سلسلہ کو سلسلہ جمع کا کہتی ہیں جیسا کہ  $۱۲ + ۵ + ۷ + ۵ + ۲ = ۳۱$

$۵ + ۱۵ + ۱۰$  اور اگر فرق عام منفی ہو تو سلسلہ تفریق کہتی ہیں  $۲۵ - ۵ - ۲۰ + ۵ - ۱۵ = ۰$   
 قاعدہ واسطی دریافت کرنی کل جمع سلسلہ کی بہہ ہی کہ رقم اول یعنی مزید کو دو گنا لیا گئے  
 ایک جا لکھیں اور پھر تعداد رقموں میں ایک کم کرنی فرق عام ضرب کریں اس حاصل ضرب  
 ساتھ مجموعہ اول کی کہ ایک جای جمع کر کے ضرب کریں نصف تعداد رقموں میں ہوا  
 ایک فیور کو سینے ایک روز سات روپیہ دینی اور روز دہس پر چار زیادہ کرنی دینی  
 اسطرح پانچ دن تک چار چار زیادہ کرنی دینا رہا پس سچکھہ ۷ رقم اول یعنی مزید ہی اور  
 تعداد رقموں کی اور ۳ فرق عام اسواسطی صورت سوال کی بہہ ہوتی

$۷ + ۷ + ۷ + ۷ + ۷ = ۳۵$  سوال ایک بادشاہ فی ایک نوکر کا  
 اس خواہ پر کہ اول روز ایک دوم روز دو سوم روز تین روپیہ خواہ او سکودینی اگر  
 چاہوں کہ دریافت کروں خواہ ایک مہینہ کی تو بیان ایک رقم اول یعنی مزید اور وقت  
 تمام ہی ایک اور تعداد رقموں کی بہہ ہی اسواسطی صورت سوال بہہ ہوتی جب کہ مثال بہہ  
 $۱ + ۱ + ۱ + ۱ + ۱ + ۱ + ۱ + ۱ + ۱ + ۱ = ۱۰$  قاعدہ واسطی دریافت کرنی

کل جمع سلسلہ تفریق کی بہہ ہی کہ مضاعف رقم اول سے حاصل ضرب تعداد رقموں منفی  
 ایک کا فرق میں کم کرنی نصف تعداد رقموں میں ضرب کریں مثال ایک بادشاہ  
 کسی فیور کو اول روز ۶ درم دینی روز دسوی چار کم کرنی دینی اسطرح آٹھ روز  
 تک دینی پس صورت سوال کے بہہ ہوتی  $۶ + ۶ + ۶ + ۶ + ۶ + ۶ + ۶ + ۶ + ۶ + ۶ = ۶۰$   
 $۶۰ = ۳۰ \times ۲$  سلسلہ ضرب و تقسیم کا اگر ایک عدد کو ایک لکھیں اور ایک مقدار



مجذور آخر سی موافق قاعدہ کی ایک کم لگی بیچ ایک کے کہ رقم اول ہی ضرب دیکھو اور پر ۲  
 کی قسمت کیا خارج ہوا ایک مہاسنگہ جو اس سلسلہ میں جو ہتر نیل چالیس کی ب  
 تمبر ارب ستر کرد چانوین لکھہ کیا نوین ہزار چہ سو پندرہ ہوئی سے مفصود ہونا  
 اور مثال گذشتہ کا نقشہ یہ ہے

۶	۱۱۲۵	۷
۳	۱۰۶۳۵	۳
۲	۱۲۵	۲
۱	۲۵	۱
	۵	

باقی حل مذکور رکھا ہوں کے

سوال ایک سلسلہ کہ رقم اول ۲۵۶ اور مفصوب فیہ عام ۱۰۲۴ اور تعداد رقموں  
 ۵ بصورت پر  $\frac{۲۵۶}{۱۰۲۴} \times ۱۰۰$  کل جمع اسکی کیا ہی پس  $\frac{۲۵۶}{۱۰۲۴} \times ۱۰۰$   
 — یعنی  $\frac{۲۵۶}{۱۰۲۴} = ۲۵۶ - ۲۵۶ - ۱۶۲۱۲۳$  یعنی  $\frac{۱۶۱۱۰۰}{۱۰۲۴}$   
 ملے  $\frac{۱۰۲۴ \times ۱۰۰}{۱۰۲۴} = ۱۰۰$  اور پھر  $\frac{۱۰۲۴}{۱۰۲۴} = ۱$

سلسلہ خود اگر مجذورون علی الترتیب کو جائین کہ جمع کریں قاعدہ اسکا ہے کہ عدد  
 کو دو چند کر کے ایک پر اس کے زیادہ کریں اور اسکے تہائی میں جمع اعداد منہ  
 کو ضرب کریں مثلاً چاہتا ہوں میں کہ جمع کریں مجذور اعداد ایک ہی تو ۹ تک پس  
 نو کو دو چند کر کے ایک زیادہ کیا ۱۹ ہوئی اسکو ۳۰ پر قسمت کیا خارج ۱۹ ہوئی اسکو ۶ میں  
 کہ جمع نو تک کے ہے ضرب کیا ۸۵ حاصل ہوا کہ مطلوب ہے اور اگر جمع مگھوں  
 علی الترتیب کے دریافت کرنے چاہیں تو چاہئے کہ حاصل جمع  
 عدد منہ کو مجذور کر لیں چنانچہ مجذور ۵ کا حاصل جمع  
 مگھوں کے ایک سے نو تک کے ہے باب ساتواں مسائل

مشفقہ ملی بیانیہ میں مسبار اول ایک قلعہ کی جار بروج تھی اور جارجون بروج بروج  
 مختلف النعداوی تھی تہی نا گاہ دشمن واسطی جناب کی آیا جس بروج بد کہ فوج تھوری تھی اور  
 حملہ کیا تاکہ فوج کی تینوں محافظان بروج سب مدوجاہی تینوں کی اوتھنی اوتھنی فوج کہ اس  
 بروج بہر تھی واسطی مدو کی روانہ کی جت دشمن کی بیان کثرت فوج کی دیکھی دوم بروج چکر گیا  
 دوم بروج کی حاکم کی جیتی فوج رکھتا تھا تینوں نو جدار دنی ماملی غنیمت بیانیہ ہی بہ اور  
 اور جو تھی بروج پر گیا وہاں ہی اپنی حال ہوا پس غنیمت مذکور ہر جا کثرت فوج کی دیکھ کر ڈر گیا  
 پھر گیا کہ اس کو جارجون بروج برابر نظر آئی پس اگر چاہوں دریافت کرنا کہ کس  
 قدر فوج ہر بروج پر ہوگی تو جارجون تین بار جارجون ضرب کر دیا حاصل ۲۵۶ ہی تعداد  
 فوج ہر بروج کی بعد اتنی جاتی کی حساب اول کا اس نو داسی دریافت کر لیا کہ اس

مین	برج اول	برج دوم	برج سوم	برج چہارم
۱۲۵	۲۲۵	۲۰۰	۲۶۹	۱۲۵
۲۴۵	۱۲۵	۱۲۵	۱۲۵	۱۲۵
۵۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۲۲	۲۲۲
۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۱۳۳	۱۳۳
۳۲۰	۳۲۰	۳۲۰	۶۲	۶۲
۶۲	۶۲	۶۲	۱۹۲	۱۹۲
۲۵۶	۲۵۶	۲۵۶	۲۵۶	۲۵۶

اگر کوئی بانج بروج ہی تو بانج کو جارجون بار بانج میں ضرب کرنا چاہی اور علیٰ ہذا القیاس مسبار  
 دوم ایک چوکی پر مشتمل پر خیمہ مرکب محمولہ جنسہ محصولی آئی مقصد ہی کی چوکی کہا کہ شمارا  
 زلی اور کسنی شمار کر کے کہا کہ جو دو دو یا تین تین یا چار جارجون یا بانج بانج کر لیں  
 کہہ رہی تھی ہر تین تین میں ایک بروج را اگر دریافت کرنا چاہوگی مرکب تھی تو ۲ اور ۳ اور  
 اور کہ باہم ضرب کر دین حاصل پر کہ ۲۰ سو کا عدد ایک زیادہ کروں ۲۱ تعداد

مرکبان تکوئی ہوتی مسئلہ سوم ایک شخص مالدار کچھ دینار رکھتا تھا فرزندوں اوکلی نی  
 بعد اوکلی دینار کو اس طرح لیا کہ ایک نی ایک دوسری نی دو تیسری نی تین اس طرح سات  
 زیادتی ایک کی حاکم فی سبھی دینار میں پھر کچھ برابر تقسیم کیں ہر ایک کو گیارہ گیارہ  
 دینار پچیس بتا دے کتنے دینار اور کتنی فرزند تھی جواب ایسی حسابوں کا اس طرح نکلتا  
 کہ دیناروں کو دو گنا کر کے ایک کم کری عدد فرزندوں کی حاصل پھر اس حاصل کو دیناروں  
 میں ضرب کری عدد کل دیناروں کی معلوم ہوگی مثلاً ۱۱ کو دو گنا کیا ۲۲ ہوتی ایک کم کر ۱۱  
 پس فرزند ۲۱ تھی اور ۱۱ x ۷ = ۷۷ میں عدد کل دیناروں کی ہیں مسئلہ چوتھا ایک  
 اول روز ایک کوس دوسری روز دو کوس اس طرح ہر روز ساٹھ زیادتی ایک ایک کوس  
 راہ چلتا تھا اور ایک قاصد دس کوس روز چلتا تھا ایلدن دونو قاصد روانہ ہوئی ایک  
 کو بس اسی دن کتنے روز کی بعد میں کی جواب ایسی حسابی اس طرح نکلتا  
 کہ عدد اور قاصد دوم کو بی دو گنا کر کے ایک کم کری باقی کلمات دونو کی ہوتی ہی  
 مثلاً سوال مذکور میں ۱۹ دینین دونو ملین گی مسئلہ پانچواں ایک شخص نو فرزند اور  
 ۸۱ گائی رکھتا تھا اور ہر ایک گائی سسی دوسری ایک سیر زیادہ دیتی یعنی ایک سیر  
 دوسری دوسیر اور علی ہذا القیاس پس اگر شخص مذکور برابر سیر کی کا بنن نفسہ کری تو  
 کتنی کتنی سیر دہلی گائی دیوی قاعدہ اسکا یہ ہی کہ ایک جدول نو نو خانہ بنی اور طویل  
 کی رسم کری اور اوس جدول ایک سیر شروع کری جبکہ سطر نام ہو اوسکے الی کا سند  
 اوکلی سچی لکھ کر چہر طرف سے اسے اعلیٰ لکھی تھی لکھنا شروع کریں جب کہ اس جدول سے  
 ظاہری فضا

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹
۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹
۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹
۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹
۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹
۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹
۲۶۹	۲۶۹	۲۶۹	۲۶۹	۲۶۹	۲۶۹	۲۶۹	۲۶۹	۲۶۹

مسئلہ چہنشا ایک شخص تیس گہری رکنتا ہا سقہ سی وقت سحر گہور ڈنگو بانی بویا  
 بحساب فی سبب تین گہور اور شام کو فی سبب دو گہور ہی اب سقہ بیسہ مزدوری مانگتا ہی  
 کیونکہ دس بیسہ صبح کی اور بندرہ بیسہ شام کی اور مالک گہور ڈنگو بیسہ دیتا ہی کیونکہ تیس  
 گہور ہی صبح کی اور تیس شام کی ملکہ ساٹھ ہوئی اور چونکہ تین گہور ہی صبح اور دو شام کو  
 آجلا ہی ہیں نو ایک ٹکے میں پانچ ہوئی بس بارہ بیس ساٹھ ہوتی ہیں تاہو کہ مالک گہور ڈنگو  
 سچا ہی باسقہ جواب سقہ سچا ہی کیونکہ اگر کسی کی پانچ پلائی جاوین تو دس ٹکے میں تیسوں  
 گہور ہی تین تین کی نرخ کی بیس پس گہور ہی دو دو کی نرخ کی بیس تین ماہ سہ او  
 قیمت اور دو نو بیسہ سو جاوین گی مسئلہ سا تو ان تین شخص مع ۹۰ روپیہ کے  
 آئی اور کہا کہ ایک ہم میں نصفی اور دوسرا سوم اور تیسرا چارم کا حصہ داری ان ہاتھ  
 کو بانٹ دو اب ظاہری کہ پانچ روپیہ کا تفاوت تقسیم میں رہتا ہی تو جواب اونکو دینا چاہی  
 کہ تم حصہ دار کیونکہ مقرر ہوئی تھی اگر ساہوکار یا سوداگر کسی چیز کا اکثریتا سودا کچھ حصہ دار کو  
 دیا کرتی ہیں تو اگر وہ بیسہ کچھ ایک مقرر کر کے حصہ دار بنتی ہیں پس تمہے ایک روپیہ کی ایک مقرر  
 کی تھی اگر تمہی کچھ ایک پہلی نہیں مقرر کی تو تمہاری غلطی اور اگر کچھ مقرر کی تھی تو وہی ایک  
 سبکو بناو وہیں کہ وہی کیونکہ پوری اجاتی ہیں مسئلہ اتھوان اگر کوئی کسی کہ جب

اجاویں گی اور دو نو بیسہ سو جاوین گی

پہلے کہ ہم میں ضرب کر لی ہیں تو حاصل اسکا ۱۶ ہوتا ہے اور جب ہم کہہ کہ ہم آدھ میں ضرب کر لی ہے تو حاصل ۱۶ اسی یعنی ایک دہرہ حاصل ہوتا ہے سب اسکا کیا ہی جواب اسکا ہون دینا چاہی کہ ضرب اعلیٰ میں جاری ہی نہ کہ اجناس میں پس چارہ آدھ کو چارہ آدھ میں ضرب کیونکر سکتے ہیں مگر چارہ کو چارہ میں کہ یہ عدد صحیح ہوگی نہ کہ مسئلہ ہموال اگر نقش چارہ در چارہ ہر اچا ہو تو قاعدہ اسکا یہ ہے کہ پہلی جدول ۱۶ خانہ کی بناو اور اس میں آٹھ آٹھ سہ سہ سطح لکھو

		۲	۴
۶	۳		
		۸	۱
۴	۵		

پہر جتنی عدد کا کہ نقش بہ نام منظور ہوا اولیٰ نصف آگے دوئی لکھ کر ۴ اور ۲ اور اوس نصف کو جمع کر لی جتنا کہ حاصل ہو مرادوسی اوسکو آگے اوس نصف کی لکھ دی اور پھر سب سطر دہین کر لی نقش ہوا حاصل ہو جای گا اور اگر چند دفرہ ہو ایک کم کر لی مقصیف دی اور بدستور عمل شروع کر لی منقولہ نقش ۲۲ ہر چاہتا ہوں نصف اوسکا کہ کیا ۱۱ آگے دوئی جدول میں لکھ کر عمل کیا یہ صورت نقش کی ہوتی

۲	۱۱	۲	۴
۶	۳	۸	۵
۱۰	۲	۸	۱
۴	۵	۴	۹

سوال دوسری چاہتا ہوں میں کہ نقش ۴ چارہ در چارہ لکھوں تو ۲ میں ایک کم کر لی نصف باقی

۵	۱۳	۲	۴
۶	۳	۱۰	۸
۱۲	۶	۸	۱
۴	۵	۴	۱۱

آگے لکھوں تو یہ صورت ہو جای گی خط

**باب انہوان** بیچ ذکر بعضی قواعد کی کہ او کو گزرتی ہیں **قاعدہ** صحتی رو پیہ تو ہر سونا  
 بلتا ہوا دن رو بیون کو دو گنا کر کی بانیاں سمجھیں یہ قیمت ایک رتی کی ہونی ہی مثلاً سولہ  
 رو پیہ تو ہر سونا پکٹا ہی اگر چاہیں کہ قیمت ایک رتی کی جانیں سولہ کو دو گنا کیا ۲۲ رو پیہ قیمت  
 ایک رتی کی ہوتی کہ دو آنہ آنتہ پائی ہیں **قاعدہ** اگر کی رو پیہ سیر کچھ چیز کیتی ہی قیمت  
 ایک چہرٹانک کی مطلوب تو فی رو پیہ ایک آنہ بیوی قیمت ایک چہرٹانک جس کی سو گز مثلاً  
 اٹھارہ رو پیہ سیر کچھ جس پستی ہی اتنی کی او تسی ہی چہرٹانک آئی مثلاً ایک رو پیہ کی ۱۲ گز  
 یکمی ہیں تو آنہ کی ۲۴ چہرٹانک آوی گی **قاعدہ** اگر رو پیہ کی صحتی حیرتیں پستی ہی جائیں  
 رو پیہ کی او تسی ہی من اتنی ہی مثلاً اگر رو پیہ کی ۲۴ میر کھیرن پستی ہیں تو ہم رو پیہ کے  
 ۲۴ من آویں گی **قاعدہ** اگر رو پیہ کا جتنا پڑا پکٹا ہی ایک آنہ کا او تسی ہی آڑہ آوی کا  
 مثلاً اگر رو پیہ کا آنتہ گز پکٹا ہی تو ایک آنہ کا آنتہ گزہ آوی کا **قاعدہ** ایک گز کچھ  
 رو بیون کا بلتا ہی ایک گزہ او تسی ہی آنہ کا آوی کا مثلاً ایک گز مخمل ہ رو پیہ کی اتنی  
 تو ایک گزہ آنہ کی آوی گی **قاعدہ** صحتی ٹکی اگر رو پیہ کی اتنی او تسی ہی آوی کا  
 اتنی ہوتی ہیں مثلاً ۲۲ گزلی اگر رو پیہ کی اتنی ہیں تو ۲۲ رو پیہ کا ایک آنہ ہوگا **قاعدہ**  
 اگر کسی شخص کا گز سیر غلہ روز نیمہ قرار ہو اگر اوں سیرون کو پونا کر کی من تصور کریں  
 تو فدا د ایک مہنی کی معلوم ہو جای مثلاً ایک شخص دو سیر اٹا ہر روز پاتا ہی اگر دو کو پون  
 کروں تو وہ پیر ہوتا ہی اگر اسکو من خیال کروں تو ایک من ۱۰ اٹا ایک مہنیہ کا ہوگا **قاعدہ**  
 اگر کسی شخص کو گزلی سیر غلہ روز پکٹا ہی اگر اوں سیرون کو نو مین ضرب کری تو فدا د ایک  
 برسکی معلوم ہو جای مثلاً ایک شخص دو سیر اٹا روز شہ پاتا ہی اگر دو کو نو مین ضرب کریں  
 تو اٹھارہ ہوتی ہیں پس اٹھارہ من اٹا وہ ایک برتن پانچ رو پی کا **قاعدہ** صحتی رو پیہ کہ  
 تنخواہ ایک مہنی کی مقرر ہو اگر او تسی ہی ٹکی لیکر فدا د مہنی پر قسمت کریں تو فدا د تنخواہ ایک گز  
 معلوم ہو جای مثلاً ایک شخص بندرہ رو پیہ مہنی کا نو گز ہی نو واسطی ایک دن کی ہ اتنی



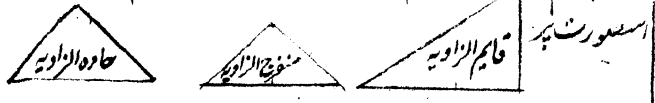
قاعدہ سوو در سوو کا سودا یکڑ دہ پیکہ کا دریافت کر کی او پر او سکی عدد ایک کا زیادہ کر  
 موافق تعداد مہینوں کی اوسکا صو و مہینوں اور اس حاصل کو اون روپیوں کی تعداد میں کہ  
 سوو اول کا دریافت کیا جاتی ہیں روپیوں سوو اور اصل معلوم ہو جای کا مثل فیصد  
 دس روپیہ سوو ہی اور سوو ایکڑ دہ پیکہ کا ایک مہینے میں پہلے ہی عدد ایک او پر او سکی زیادہ  
 کیا ۱۱ سووی جو کہ سوو در سوو د مہینے کا چاہتا ہوں اس واسطی صو و اسکا درجہ دوم کا لیا  
 پہلے سووی اب جو کہ سوو ۱۲ روپیہ کا دریافت کیا جاتا ہوں اسکو ۱۲ میں ضرب دیا جا  
 ۲ ۱۳۵۰ تعداد اصل اور سوو کی ہی بس  $\frac{1}{10}$  اصل ہی اور  $\frac{1}{10}$  + پہلے سوو در  
 سوو ہی خاتمہ مساحت کی ذکر میں مساحت پیمائش مثلاً کہ ہوتی ہیں قاعدہ پہلا  
 جریب انتہی کا بیہ ہے کہ کر یوں عرضی اور طولی کو لپس میں ضرب کر کی دو عدد حاصل ضرب  
 دو در کی باقی کو ۶۲۵ پر قسمت کرین خارج قسمت بیگہ ہوں اور بعد اس عمل کی جو کہ  
 بیچ رہیں اسکو ۱۲ پر قسمت کرین خارج قسمت لبوہ ہونگی قاعدہ پہلا در جریب  
 کہ حاصل مساحت او سکی بیگہ خام ہوتی ہیں بہہ ہی کہ سب جریبوں کو از کر کی عرضی اور طو  
 اعداد کو ضرب کرین اور حاصل ضرب کو ۱۰۰۸ پر قسمت کرین خارج قسمت بیگہ ہونگی  
 اور باقی رہی کا وہ لبوہ اور لبوانسی ہونگی مثلاً طول میں انتہہ جریب اور عرض میں چار  
 جریب ہیں بس گز اونکی  $\frac{1}{10}$  اب ضرب کیا  $\frac{1}{10}$  میں حاصل ۱۱۲ جو  
 پہلا پیمائش انتہہ سب کی کم ہیں اس واسطی حاصل ہونگی لبوہ ۸ گز قاعدہ پہلا در جریب  
 سوئی ہندوستانی کا بیہ ہی کہ گٹھہ سی گٹھہ اگر ضرب کیا دی تو لبوانسی حاصل  
 ہوتی ہیں اور اگر گٹھہ سی جریب ضرب کیا دی تو لبوہ حاصل ہوتی ہیں اور اگر  
 جریب سی جریب ضرب کیا دی تو حاصل بیگہ ہوتی ہیں اور آسان طریق یہ ہے  
 کہ دہائی کو دہائی میں ضرب دیکر چارم حصہ لیوی اور اسکو بیگہ جانی اور دہائی کو  
 اکائی میں ضرب دیکر نصف لیوی اور اسکو لبوہ جانی اور اکائی کو اکائی میں ضرب دیکر

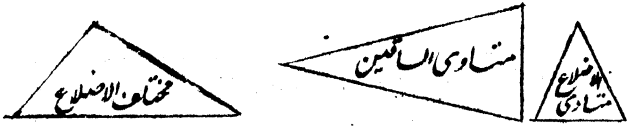
حاصل کوبوائسی سببی مثلاً ایک کہیت ہی کہ عرض اوسکا ۲۲ اور طول ۵۵ گنتہ ہی اسکے  
 مساحت کیا ہی پہلی پانچ دانائی کو چار دانائی میں ضرب دیا حاصل ۲۰ کی جبارم کی پانچ  
 بگیہ حاصل ہوئی پھر چار دانائی کو پانچ اکائی اور پانچ دانائی کو ۲ اکائی میں ضرب دیا حاصل  
 کی نصف کوبوہ جانا پھر ۱۲ اور ۵ اکائی کی حاصل ضرب کوبوائسی سمجھا جس کہیت  
 نہ کو پانچ بگیہ ۵ ابوہ ۱۰ ابوائسی ہوئی اور ظاہر ہو کہ بعض اصطلاحوں میں نام ہی اس طرح  
 خط مستقیم اوس خط کو کہتے ہیں کہ سب خطوں سے طولور میان دو نقطہ معلوم  
 ہو سطح اوسکو کہتے ہیں کہ فقط عرض اور طول رکھتا ہو جسم اوسکو کہتے ہیں  
 کہ عرض اور طول اور عمق ہی رکھتا ہو زاویہ اوسکو کہتے ہیں کہ گہیر گنے دو خط کی کسی  
 پیدا ہو بس اگر دو نقطہ اس طرح پہ ہوں کہ ایک کی دونوں طرف سی دوزاویہ برابر پیدا ہوں  
 تو ہر ایک زاویہ کو قائمہ کہتے اور اگر دو نو برابر ہوں جو دو کوزاویہ چاروں کلان کوزاویہ  
 متفرقہ کہتے ہیں اور خط قائم کو عمود اور دوسرے کو قائمہ



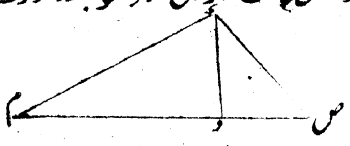
خط متوازی وی خط میں مستقیم کہ اگر دو نو طرف میں بی نہایت اخراج کریں بلکہ  
 عمود  
 متوازیوں

فصل پہلی سطون مستقیم الخطوط کی بیانیہ اور اس فصل میں متن بیان میں  
 مشامت کا بیان مثلث اوس سطح کو کہتے ہیں کہ تین خطوں سی گہیر ہو اور  
 یہہ چہ قسم کا ہوتا ہی متن شہم باعتبار زاویوں کی اور متن قسم باعتبار اضلاع





جس نقطہ پر کہ دو خط مثلث کی بلین ہوں اور وہ انسی تیسری خط پر عمود لگا سکین تو  
اوس نقطہ کو راس مثلث اور دونوں خطوں بازو اور خط سوم کو قاعدہ کہتی ہیں جبکہ

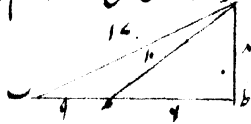


مثالین

اس شکل میں نقطہ و راس مثلث اور خط ص و اور کم دونوں بازو اور ص م قاعدہ اور  
خط و د عمود ہی شناخت مثلثوں کی باعتبار زاویہ اسطرح ہر ہی کہ مثلث قائم الزاویہ میں  
زاویہ قائمہ ہوتا ہی یعنی قاعدہ کو اگر جانب عمود اخراج کریں تو جب دراستہ عمود کی دو زاویہ  
بے برابر ہوتی ہیں اور ہر دو جانب شکل ۷۷ مقالہ اول کی مجموعہ مجذور قاعدہ اور عمود کا برابر  
مجذور وتر کی ہوتا ہی اور وتر نام اوس خط کا ہی کہ مساوی قاعدہ اور عمود کی ہوں اس مثلث  
قائم الزاویہ کا کوئی خط تینوں خطوں میں معلوم نہ ہو تو وسیلہ ہر دو خط باقی کی معلوم ہو سکتا ہے  
اسطرح کہ اگر عمود معلوم نہ ہو مجذور وتر ترسی مجذور قاعدہ سے فیض لے کر جذر باقی حاصل کر لیا  
عمود ہی اور اگر قاعدہ معلوم نہ ہو مجذور وتر ترسی مجذور عمود نقصان لے کر باقی کی جذر  
قاعدہ سمجھو اور اگر وتر معلوم نہ ہو عمود اور قاعدہ کی مجذور کو جمع کر کے حاصل کر کے جذر  
کو وتر سمجھو اور اگر مقدار ایک خط کی اور مجموعہ دونوں خط باقی کا معلوم ہو تو وی دونوں  
جد معلوم ہو جاتی ہیں اور اس جاتین سوال میں سوال پہیلہ ایک درخت  
لے لے بنا صد مہ ہوا سی اسطرح ٹوٹا کہ بالکل جدا ہوا اور اسکا سر زمین سے آگ لیکر  
جڑ اور سر میں اوسکے فاصلہ لے کر کاربنا و بناؤ کہ کتنے لڑ بڑسی و زرت بندو ٹوٹا  
نہا ط بقہ حل کرنی اس سوال کا مینی یہہ یا یا ہی کہ جد و مجموعہ خطیں مجذور خط معلوم

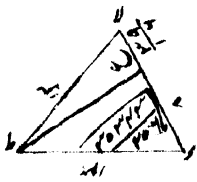
کا نقصان کر کے باقی مضاعف مجموعہ پر تقسیم کر کے خارج عمود ہو گا مثلاً سوال بدلو میں مثلث  
 حادث ہوئی کہ ایک ضلع اسکا نو اور مجموعہ دو ضلعوں کا ۲۷۷ ہی ہے ۲۷ کو مجذور کیا ۷۹۹ ہوئی اسی  
 میں ۱۰ کو مجذور نو کا ہی نقصان ۴۲۸ - ہی اسکو ۵ پر کا مضاعف مجموعہ ضلعین کا  
 تقسیم کیا خارج ۱۲ مقدار عمودی اس سوال میں قاعدہ معلوم اور عمود مترا مجموعہ معلوم تھا  
 سوال دوسرا ایک فقیر صاحب اپنی مکان سی چکر اگر ایک پیار پر واسطی عبادت  
 کی جائی تو مسافت او سکوم اکوس کی ملی کرئی پرتی ہی اور اگر جوئی برس سی بہا کرئی بطور  
 وتر اپنی مکان پر پرواز کرنا تھا تو مسافت دس کوس کی پرتی بتا دے بہا کرئی اور  
 اور کتنی دور او سکلی مکان سی ظاہری کہ اب وتر معلوم ہی اور مجموعہ قاعدہ اور عمود کا  
 طریقہ حل ایسی سوالات کا یہ ہے کہ مجذور مجموعہ خطین سی مجذور خط معلوم کو نقصان  
 باقی تنصیف کر دو اور اس نصف کو مجذور نصف مجموعہ خطین سی تفریق اور باقی اسی نصف  
 مجموعہ خطین پر زیادہ حاصل زیادتی عمود ہو گا پس مجذور مجموعہ خطین یعنی ۱۲۱ =  
 ۱۹۹ سی ۱۲ کو کہ مجذور او خط معلوم کا ہی نقصان کر کے تنصیف کیا ۸۸ ہوئی اسکو مجذور  
 نصف ۱۲ سی کہ ۹ نقصان کر کے باقی ہے نصف ۱۲ پر زیادہ کیا حاصل ۱۰  
 عمود کی معلوم ہوئی سو اس پر ۱۰ کو از او چا اب مکان ہی او سپر ایک سید ہی کا  
 مقدار سید ہی اور اس فاصلہ کی کہ در میان مکان اور بای سید ہی کی تھا ۸ سی بتا دے  
 سید ہی کتنے تھی اور کس فاصلہ پر کڑی ہی قاعدہ حل ایسی سوال کا یہ ہے  
 کہ مقدار خطین کی مجذور پر مجذور خط معلوم کا زیادہ کرین اور مجذور خط معلوم پر نسبت  
 مقدار وتر ہوئی ہی پس ۸ کو کہ مجموعہ خطین کا ہی مجذور کر کے او سپر مجذور ۱۰ کا خط معلوم  
 زیادہ کیا ۱۰ ہو اسکو ۱۹ پر قسمت کیا خارج ۵ = وتر ہوا قاعدہ ارد اسطی مثلث قائم  
 الزاویہ کی اضلاع مقرر کرئی چاہو تو طریق اسکا یہ ہی کہ کسی عدد زوج کو قاعدہ فرض کر دو  
 اور مجذور نصف قاعدہ ایک منفر عمود اور مجذور نصف قاعدہ ۵ = ایک وتر پس اگر قاعدہ

۱۲ فرض کروں تو عمود برابران  $\frac{1}{2}$  اور  $\frac{1}{2}$  ہوا گا پوٹھیدہ تری کہ جو شرف مثلث  
 قائمہ الزاویہ کی ہر بعض حال کی مذکورہ ہر حکمین احوال اور مثلثوں کا لگتا ہوں مثلث متساوی  
 الزاویہ میں وتر مقابل منفرجہ ہر واحد دو نو خط باقی سسی زیادہ ہوتا ہی اور مجموعہ مجذور  
 دو نوں خط محیط منفرجہ کا مجذور وتر سسی کم ہوتا ہی موافق دو چند گنا حد یعنی اوس ضلع  
 کی کہ عمود قریب ایک دو زیادہ باقیہ سسی او بر اوسکی بڑی بیج اوس مقدار کی کہ درمیان  
 زیادہ اور محل وقوع عمومی ہو موافق شکل ۱۲ مقالہ دوم کی



ضلع

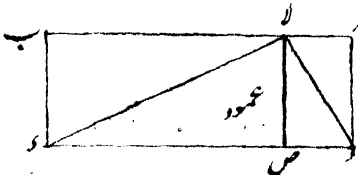
مثلث متساوی دلاب منفرج الزاویہ ہی اور ضلع  $10 = 10$  اور ضلع  $12 = 12$   
 د ب  $= 14$  پس مجذور  $100$  یعنی  $100$  و مجذور  $9$  یعنی  $9$  مجموعہ  $109$  ہوا ہی میں  
 اور نیہ  $18$  اوسو نو اوس سسی کم ہی موافق دو چند سطح کو کی بیج لاط کی کہ  $9$  ہی مثلث حادہ  
 الزاویہ میں کہ مختلف الاضلاع ہو مجموعہ دو نو مجذور ضلعوں محیط حادہ بڑا ہوتا ہی اصل وتر  
 حادہ سسی موافق دو چند سطح فائدہ کی بیج اوس مقدار کی کہ واقع ہو درمیان زیادہ اور  
 موقع اوس عمود کی کہ خارج ہوا ہے ایک دو زیادہ باقی سسی مطابق شکل ۱۳ مقالہ دوم



مثلث متساوی لاک حادہ الزاویہ ہی اور لاک  $10 = 10$  اور ضلع  $12 = 12$  اور ضلع  $14 = 14$   
 $13 = 13$  ہی پس مجموعہ مجذور  $100$  اور  $16$  کا زیادہ ہی دو چند حاصل ضرب  $116$  کی سسی بیج لاک  
 کی جو کہ پیا لیس مثلثوں کی یا شناخت بدون عمود کی متعذر ہوا سطحی بیہ دو قاعدہ کہ مربع  
 وقوع عمود انسی معلوم ہو جاتا ہی یا در لہنی جائین قاعدہ پہلے دو نو بازوں کو

محدود ہوا

کرنی حاصل تفریق دو نو بازو میں ضرب کرن حاصل ضرب کو قاعدہ پر قسمت کرن اور پھر قاعدہ پر زیادہ کرن نصف اس حاصل کا موقع عمودی قاعدہ پہ طرف بازوی کلاسی اور اگر اسی خارج قسمت قاعدہ سسی کم کرنی نصف کرن تو موقع عمود طرف بازوی خود ہو تا ہی مثلاً ایک مثلث ہی کے قاعدہ اور اسکا ۲۱ اور ایک بازو ۱۰ اور دوسرا بازو ۱۱ اگر اس میں موقع دریافت کیا جا جو ۱۰ + ۱ = ۱۱ کو حاصل جمع ہو بازو ہی ۵ میں کہ حاصل تفریق دو نو بازو کا ہی ضرب کرو حاصل ۵۹ کو ۲۱ پر تقسیم کرو خارج ۲ کو اگر ۲۱ پر زیادہ کرنی تنصیف کروگی تو موقع عمود طرف بازو ۷ کی ہوگا اور اگر اسی ۹ کو کم کرنی تنصیف کروگی تو موقع طرف بازو ۷ کی ہوگا قاعدہ دوسرا مجموعہ جزو قاعدہ اور جزو ایک بازو کی میں سسی جزو دوسری بازو کا تفریق کرنی حاصل کو دو جزو قاعدہ پر تقسیم کرو خارج موقع طرف اوسکی کہ جزو اور اسکا ساتھ جزو قاعدہ کی جمع کیا تاہم مثلاً اسی مثلث میں کہ قاعدہ پہلی میں مذکور ہو موقع عمود دریافت کیا جا جو تو اگر اسی جزو یعنی ۱۰ اور ۲ کی جزو یعنی ۱۱ کو جمع کرنی اور اوسکی مجموع یعنی ۲۱ میں سسی جزو یعنی ۲۸ کو نقصان کرنی باقی یعنی ۲۰ کو مضاعف قاعدہ ۲۱ یعنی ۴۲ پر قسمت کروگی تو خارج یعنی ۲ موقع عمود طرف بازو کی معلوم ہوگا اور اگر اس ۲ اور ۲۸ کی مجموعہ یعنی ۳۰ میں سسی ۱۰ کو نقصان کرنی باقی یعنی ۲۰ کو ۲۲ پر قسمت کرن تو ۱۰ موقع عمود جانب بازو ۷ کی ہوگا — ادنی تا اعلیٰ سسی ظاہری کہ مثلث نصف سطح یا مستطیل کا ہو تا مثلاً اسی شکل میں



مثلث قائمہ کہ عمود اسکا عمود = در ایک ضلع مستطیل اور قاعدہ اوسکا د = ریب سہ ضلع مستطیل مذکور کی ہی نصف اور س مستطیل کا ہی اب ظاہر ہو کہ نصف است مستطیل مذکور

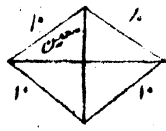
تمام مساحت مثلث کی ہی اور جو کہ مساحت مستطیل در ۶۰ دو ہی نو مساحت مثلث کہ  
 اوسکا ہی ہے ۶۰ دو ہونی چاہی پس قاعدہ مساحت مثلث کا یہ ثابت ہو کہ نصف عمود کو  
 تمام قاعدہ میں ضرب دین اور اگر نصف قاعدہ کو تمام عمود میں ضرب کر تو ہی مساحت مثلث  
 ہو جائی گی کیوں کہ  $۵۰ \times ۸ = ۴۰۰$  ہوتا ہی قاعدہ شکل جاری میں ثابت ہو  
 ہی کہ مجموعہ دو ضلع مثلث کا تیسری ضلع سی کہتے کچھ پڑا ہوتا ہی تو قاعدہ واسطی تھا  
 کی یہ نکلا کہ ہر دو ضلع کسی مثلث کی اگر تیسری ضلع سی پڑی ہوں تو جانا چاہی کہ وہ  
 درست ہی ورنہ نہیں مثلاً اگر کوئی کہی کہ دو مثلث میں ایک مثلث کا ایک ضلع = ۶۰ اور  
 دوسرا = ۸ اور تیسرا = ۲۴ اور دوسری مثلث کا ایک ضلع = ۶۰ اور دوسرا

== ۲۴ اور تیسرا = ۳۸ ان دونوں کی مساحت کیا ہوگی تو جواب دینا چاہی کہ ایسی  
 کسی مثلث نہیں بنتا سوال تمہارا غلط ہی اربعہ الاضلاع کا بیان اربعہ

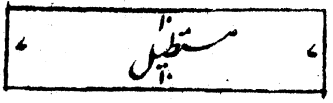
ضلع برابر ہوں اور سب زاویہ قائمہ تو اوسکو مربع کہتی ہیں اس شکل مربع  
 مساحت اسکی مربع اور ایک ضلع اور نصف چذو قطر کا ہی مساحت مربع ہوتی

اور چذو قطر کا = مجموعہ چذو دون دو ضلع کی ہوتا ہی مثلاً اگر ضلع کسی مربع کا اسی  
 تو قطر اسکا برابر ۱۲۸ ہوگا اور اگر قطر کسی مربع = ۱۰۰ کی ہی تو ضلع اوسکا

۵ ہوگا اور اگر ضلع چاروں برابر ہوں اور زاویہ قائمہ ہوں تو اوسکو مربع کہتی ہیں  
 اس صورت پر



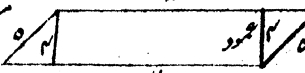
مساحت اسکی حاصل ضرب ایک قطر کا ہی  
 دو میں اور اگر ہر دو ضلع متقابل فقط برابر  
 ہوں اور زاویہ قائمہ تو اوسکو مستطیل کہتی ہیں



مساحت اسکی ایک ضلع کو تہ کا دوسری

و زاویہ میں ہی اور اگر ہر دو ضلع متقابل فقط برابر ہوں اور زاویہ قائمہ ہوں تو اوسکو مربع کہتی ہیں

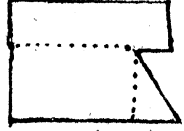
لبتین اس صورت پر مساحت کی حاصل ضرب ایک عمود کا ہی ایک زمین الر



ضلع چار ہوں اور اہل صورت میں کسی کو ہی صورت نہ کہتی ہوں تو او کو منحرف کہتے ہیں مثلاً ان صورتوں وغیرہ پر



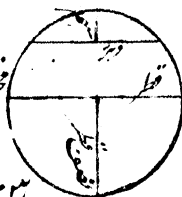
مساحت ایسی شکلوں اور بقاعدہ شکلوں کی مثلثوں اور مربعوں اور مستطیوں میں تقسیم کر کی حاصل کر لیتی ہیں کثیر الاضلاع کا بیان اگر کثیر الاضلاع متساوی الاضلاع ہو مثلثوں اور مستطیوں میں تقسیم کر کی مساحت مثلثوں یا مستطیوں کر کی جمع کر لو جیسی کہ یہہ شکلیں ہوں تقسیم ہوتی ہیں



اور اگر متساوی الاضلاع ہو مانند مخمس اور سدس اور سبع اور مشمس اور تسبع وغیرہ کو خواہ مثلثوں میں تقسیم کر کی مساحت کر لو خواہ نصف مجموعہ اضلاع کو نصف قطر میں ضرب کر دو اور قطر خط داخل پنج نصف دو ضلع متقابل کی ہوتا خواہ ایک ضلع کی مربع کو اون اعداد میں کہ اس فہرست میں او سکی مقابل لگی ہوئی ہیں ضرب کر دو حاصل ضربت اوس شکل کا ہوگا

تعداد اضلاع	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
نام شکل	مثلث	مربع	مخمس	سدس	سبع	مشمس	تسبع	عشر	حدا	دوا
تعداد اضلاع	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
تعداد اضلاع	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲

فصل دوسری سطح منحنی الخطوط کی بیان میں اور اس فصل میں ائمہ ذہینوں نے ذکر  
 دایرہ کا اگر ایک خط پر کاری محیط کسی سطح کی ہو اور سکو دایرہ کہتی ہیں اور او کی نقطہ  
 وسط کو مرکز اور خط پر کاری کو محیط اور جو خط کہ دایرہ کو دو حصوں میں تقسیم کرتا ہے اسے  
 شتاب مرکز پر گذرتا ہے اس خط کو قطر اور مرکز پر گذری اور دو حصہ کم و بیش پیدا کری  
 اور سکو دایرہ کہتی ہیں اور جو خط کہ وسط وترسی محیط تک پہنچتا ہے اور سکو سہم اور جو کہ وسط  
 قطر سے محیط تک پہنچی اور سکو نصف قطر کہتی ہیں جبکہ اس شکل میں خط



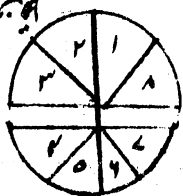
خط نسبت قطر اور محیط دایرہ کی اجتناب کسی مہندس کو صحیح معلوم  
 نہیں ہوئی مگر سب سے تقریبی نہایت نزدیک مقرر کر کے  
 میں بہا شکرہ جارج کہتا ہے کہ جس دایرہ کا قطر ۱۲۵۰ ہو اور اس کا

محیط ۳۹۲۷ ہوتا ہے اور بعضی کتاب میں لکھا ہے کہ اگر قطر ۱۰۰۰۰ ہو تو محیط  
 ۳۱۵۹ اور بعض جا قطر ایک کا محیط ۳۱۴ لکھا ہے اور ایک کتاب انگریزی میں  
 قطر ایک کا محیط ۳۱۴۱۶ دیا گیا ہے اور رولج عوام میں قطر کا محیط ۳۱۴۱۵۹  
 نیز بہت قریب نہیں ہے اس واسطے تینوں نسبتیں پہلی کام میں لاتی ہیں اور اکثر اگر قطر  
 معلوم ہوتا ہے اور محیط نامعلوم تو قطر کو ۳۱۴ میں ضرب کرتی ہیں اور اگر محیط معلوم  
 ہوتا ہے اور قطر نامعلوم تو ۳۱۴ تقسیم کرتی ہیں کہ قطر اور محیط معلوم ہو جائے اور جب  
 اور محیط معلوم آئے ہیں تو نصف قطر کا نصف محیط میں ضرب دینی میں حاصل ضرب  
 دایرہ ہوتی ہے کیونکہ اگر دایرہ کو اول دو ٹکڑی مساوی کریں اور ہر ٹکڑی کو چار چار پارچے  
 پانچ یا زیادہ کر کے اس طرح رکھیں کہ جوڑی طرف ٹکڑی کی برابر طرف ٹکڑا کر کے ہوں تو ایک  
 شکل مستطیل بن جائے اور نصف محیط ایک ضلع اور نصف قطر دوسرا ضلع ہو جائے اور  
 اس صورت پر

نصف قطر



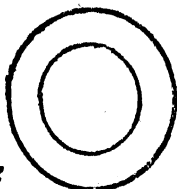
کلیه



طرف محیط

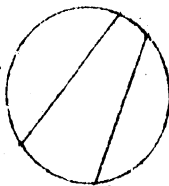
اگر صورت قطر معلوم ہو تو مربع قطر کو کم ۷۸۵  
 میں ضرب کرو حاصل ضرب بابت دائرہ کی ہوتی ہی اگر دو دائرہ خورد و کلان ا طرح ہوں

اور چاہیں کہ دریافت کریں مساحت سطح بیرون دائرہ خورد  
 اور اندرون دائرہ کلان کو تو قاعدہ اسکایہ ہے کہ ضرب کرد  
 مجموعہ قطر خورد اور کلان کو حاصل تفریق دو قطر وغین اور



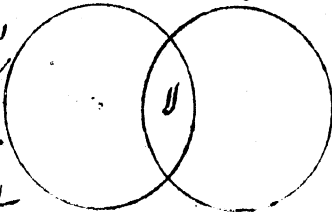
اس حاصل ضرب کو کم ۷۸۵ میں یا مساحت دائرہ کلان کسی مساحت دائرہ خورد  
 کو تفریق کرو اور یہ شکل پچاس چاہ میں کام آتی ہی اگر مساحت سطح واقع مابین دو  
 وتر کی چاہیں کہ اس صورت پر ہونماہی اور ایسی اشکال کو منقطع کہتی ہیں فنکار

تو قاعدہ اسکایہ ہی کہ دو قطر فون وتر و ٹوکوساتہ کی بی دو قطر  
 ملا کر ایک منحرف اور دو قطعہ بنا لیں پس مجموعہ مساحت دو نو  
 قطعہ اور منحرف کا مساحت سطح مذکور کی ہی اور بیان قطعہ کا عنقریب آتا ہی اگر دو



دائرہ اس طرح متقاطع ہوں قطا

اور اگر دریافت کیا چاہیں مساحت سطح  
 کہ لا او سمین لکھا ہوا ہی تو قاعدہ دریا  
 مساحت سطح مذکور کا بعینہ موافق شکل  
 ایللیٹی ہی اور بیان او اسکایہ عنقریب





نوعی از کبری اور مساحت اسکی حاصل ضرب نصف نوس کا ایک نصف قطر میں ہی صورت

اون دونوں شکلوں کی یہ ہے



فرا قطعه کا اگر ایک نوس اور ایک وتر محیط ہو تو اسکو  
قطعه کہتے ہیں اگر نوس نصف محیط سی کہ قطعه صغری اور اگر زیادہ ہی تو قطعه کبری ہی ان صورتوں

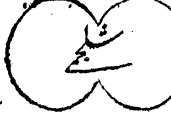
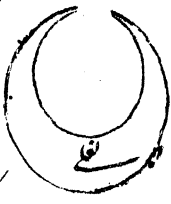


مساحت اسکی یہ ہے کہ نصف قطر دریافت  
کر کی قطعات بنالو اور مساحت قطعات سے

مساحت مثلث حادث کی قطعه صغری میں کم اور قطعه کبری میں زیادہ کر دو اور طریق  
دریافت کرنی قطر کا یہ ہے کہ جذر نصف وتر کو سہم پر قسمت کر کی مقدار سہم زیادہ کر دو حاصل  
زیادتی تمام قطر ہی اور اگر مقدار قطر اور وتر کی معلوم ہو اور جا میں کہ مقدار سہم دریافت کرن  
چاہی کہ جو بحر قطر اور وتر کو تفاوت مابین قطر اور وتر میں ضرب کر کی جذر حاصل ضرب کا قطر  
کم کرن نصف باقی کا مقدار سہم ہو تا ہی اور اگر مقدار قطر اور سہم کی معلوم ہو اور جا میں کہ مقدار  
معلوم کرن چاہی کہ سہم کو قطر سی کم کرن باقی کو سہم میں ضرب کر کی جذر حاصل کر دو و نیز کرن  
کہ مقدار وتر معلوم ہو جاوی مثلاً ایک قطعه ہی کہ وتر اسکی ۶ اور سہم ایک ہی نصف وتر کو  
جذر کر کیا ۹ ہوئی سہم کہ ایک ہی قسمت وہی ۹ خارج ہوئی اس پر سہم کو زیادہ کیا اس ہو  
۱۶ مقدار قطر دایرہ قطر مذکور کا ہی اور اگر قطر یعنی ۱۰ اور وتر یعنی ۶ کو جمع کر کی یعنی ۱۶ کو تفاوت  
قطر اور وتر یعنی ۴ میں ضرب کرے اور حاصل ۴ کی جذر یعنی ۲ کو قطر یعنی ۸ کو کر داتی کہ ۲ ہی اسکا  
یعنی ایک مقدار سہم معلوم ہو اور اگر ایک کہ مقدار سہم قطر یعنی ۱۰ سی کم کر دو اور باقی یعنی ۹ کو سہم  
ایک میں ضرب کر کی جذر لئون اور جذر یعنی ۳ کو تضعیف ۹ مقدار وتر کی معلوم ہو جاوی و اگر  
ہلالی کا اگر محیط سطح دو نوس کم نصف محیط سی ہوں اس طرح کہ نسبت دونوں کی ایک طرف سے

اوسکو ہلالی کہتی ہیں اس صورت پر

مساحت اسکی کم کرنا قطعہ صغریٰ کا ہی قطعہ کبریٰ سی و اگر اسکی  
 اگر دو قوس زیادہ نصف محیط سی محیط سطح ہو اوسکو نعلی کہتی ہیں  
 مساحت اسکی بوجہ جہت ہلالی ہی صورت اسکی ہے  
 ذکر اہلیلیجی کا اگر دو قوس کم نصف سی محیط سطح ہوں اسکی  
 کہ پشت اونکی اکیلیت ہوں اوسکو اہلیلیجی کہتی ہیں اور مساحت  
 مجموعہ دو قطعہ صغریٰ کا ہی اس صورت پر ذکر اہلیلیجی کا اگر دو قوس  
 زیادہ نصف محیط سی محیط ہوں تو اوسکو شیبہ کہتی ہیں اور مساحت



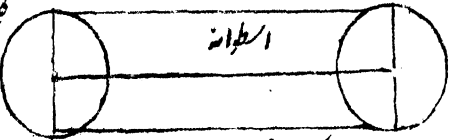
مجموعہ دو قطعہ کبریٰ کا ہی اس صورت پر فضیل مشہری  
 سطح مجسمہ کے بیان میں اور اس میں مذکور ہیں ذکر سطح کرہ کا

مگر گول جسم کو کہتی ہیں جب کہ کینڈ یا گول تو بک مساحت اسکی حاصل ضرب تمام محیط کا نام  
 قطر میں ذکر سطح قطعہ کرہ کا محیط کرہ کو بند ہی قطعہ میں ضرب کر دو کر اسطوانہ یعنی  
 ستون کا کہ صورت اوسکی قریب ہوں گی ہوی اسطور بر مساحت اسکی حاصل محیط کا

کا دارائی میں

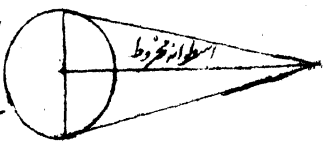
ذکر اسطوانہ

مخروط کا کہ صورت

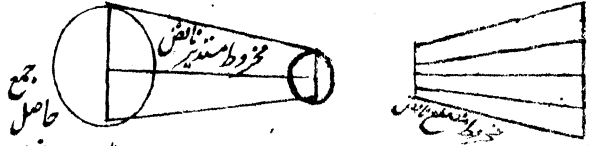


اوسکے قریب شکل کاجر کی ہوی مساحت اوسکے حاصل ضرب طول کا نصف محیط قاعدہ میں  
 اور صورت اوسکی ایسی خیال کرو ذکر مخروط مضع کا اگر کسی جسم محیط مثلثا

ہوں تو اوسکو مخروط مضع کہتی ہیں  
 اوسکی نصف محیط قاعدہ کو ضرب کرنا دراز  
 میں اور صورت بہر

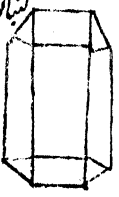


و اگر مخروط ناقص کا یعنی او پیرسی ایک ٹکڑا ٹوٹ گیا ہو اس صورت پر



جمع حاصل

و نو پیرسی مخروط کو ارتفاع میں ضرب کرین نصف حاصل ضرب مساحت اگر چاہیں دریا  
 کرنا کہتے ہیں ٹکڑا ٹوٹ گیا ہی تو قاعدہ اسکا پیرہ کہ قاعدہ عظمیٰ کو ارتفاع میں ضرب کر کے حاصل  
 تقوین دو قاعدہ میں پر قسمت کرین خارج ارتفاع تمام مخروط کی ہوگی اور حاصل تقوین ارتفاع  
 تمام مخروط اور ناقص کے ارتفاع ٹکڑی دوسری کا ہی مثلاً ایک مخروط ناقص کے ایک قاعدہ اسکا  
 ۹ اور دوسرے اور ارتفاع ہم ہی پس ۹ کو ۹ میں ضرب کیا ۸۱ ہوئی اسکو پیرہ کہ حاصل تقوین دو  
 قاعدہ کا قسمت کرین خارج ۱۲ ارتفاع تمام مخروط کا ہی اور ہم کہ حاصل ۱۲ یعنی تمام مخروط اور  
 مخروط ناقص کا ارتفاع دوسری ٹکڑی کی ہی اگر مساحت مخروط تمام میں سہ مساحت دوسری  
 ٹکڑی کی منفی کیا کرین تو یہی مطلب حاصل ہو جاتا ہے کہ منشور کا منشور جسم اس طرح  
 اور تختانی اور مسامت اور متواز ہوتا اور اسکی بہت صورتیں ہیں مساحت اس سطح  
 مجموعہ سطح کا ہی اور اگر سیدہ منشور ہو جیسا کہ یہ مساحت ایسی منشور کی سطح کی پیرہ کہ اسکی  
 لبتا کو محیط قاعدہ میں ضرب کر لین حاصل چوتھی جسموں کی مساحت کی پیرہ  
 اور اس میں ۲ نم کرین و کر لبتا کہ جسم کا کہ طول اور عرض اور عمق برابر  
 ہو اسکو مکعب کہتے ہیں اور مکعب کہ لبتا ایک ضلع کا ہی سوال ایک تیرا کہ  
 لبتا ایک گز چوڑا ایک موٹائی اگر ایک فریٹ لکڑے کو ٹیڈی بنواوین تو اس میں  
 کتنے کوٹھی بنی گین جواب ۲۴۰ کہ جسم مستطیل کا مثلاً ایک خشت ہی کہ دو ضلع متقابل  
 پانچ پانچ اور عمق اسکا ۳ اسکا مساحت اسکی پیرہ کہ بارہ کوہ میں ضرب کیا حاصل ۶۰ کوہ میں  
 حاصل ۱۸۰ پانچ مساحت خشت کی ہوئی اور لبتا ہوئی کہ پیرہ کا اگر چہ پیرہ ۱۸۰ لبتا کا سطح



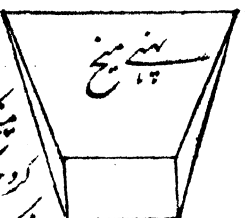
اور ۱۸۰

ہوا ہو کہ در میان انیسویں کی کچھ فاصلہ نہ بنا ہو اور چاہیں دریافت کرنا کہ آہیں کتنی انیسویں میں بس چاہئے  
 کہ مساحت چھو ترہ کی موافق بیان گذشتہ کر کے مساحت پر ایک شے کی تقسیم کر لین خارج قیمت تعداد و سب  
 انیسویں کی سو کی مثلہ ایک چھو ترہ ہ گز بنا اور اگر ایک فیتہ چھو ترہ اور دو فیتہ ۱۵ انچہ اونچا الیہ لفظوں  
 کہ مساحت ہر ایک کے او میں ۱۸۰ انچہ آچھا ہوا اگر چاہوں کہ سب انیسویں او سکی دریافت کروں  
 تو مجھ کو جب جنابط کی گزوں اور فیتوں چھو ترہ کو راجع طرف انچوں کی کر لیا اس صورت پر

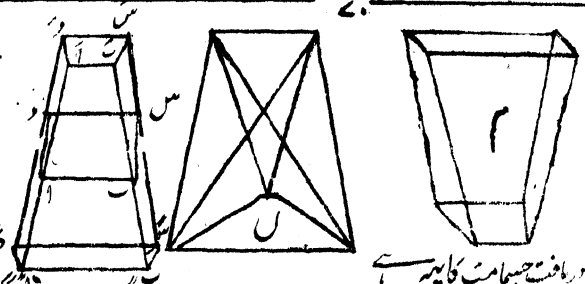
طولہ	عرض	مربع
۱۸۰	۲۹	۵۲۲۰
۱۸۰	۲۹	۵۲۲۰
۱۸۰	۲۹	۵۲۲۰

اسکو مساحت نوشت پر کہ ۱۸۰ مساحت کیا خارج ۱۲۲۹ مربعین نام چھو ترہ میں معلوم ہو میں ذکر  
 اسطو انہ کا مساحت دائرہ قاعدہ کو ارتفاع میں ضرب کر لو فخر خط مستقیم اور مضلع کا  
 تہائی مساحت قاعدہ کو ارتفاع میں ضرب کر لو اور اگر اسی ٹوٹے ہوں تو مجھ کو سب قاعدہ  
 کی کہ ذکر سطح فخر خط ناقص میں نہ ہو اور تمام فخر خط دریافت کر کے مساحت تمام فخر خط میں ٹوٹ  
 گئی ہوئی فخر خط کی مساحت کو نقصان کر دے یا دونوں سروں کی مساحت کی جمع میں اونٹنی جان  
 فخرہ لگا جڑ جمع کر دو اور اس حاصل جمع کو بلندی میں ضرب کر کے قیمت کر دو خارج مساحت  
 جڑ فخر خط ناقص کی ہو فخر پھنی میخ کا یہ ایک شکل جسم ہی باج سطح کی کہ قاعدہ  
 اور دو طرفین او سکی چار چار زاویہ پر کتنے ہیں اور دو طرفین شکل مثلث ہوتی ہیں اس صورت پر

مساحت اس جسم کی یہ ہی کہ کنارے یعنی دہار کی  
 لبنائی کو دو دو چند طول قاعدہ کی میں جمع کر دو اس جمع  
 میخ کی اونچائی میں ضرب حاصل ضرب کو عرض میخ میں ضرب  
 کر دو چنانچہ اس حاصل ضرب سے چھٹ جسم مذکور کی مساحت



ذکرہ پرنس ماٹیکا ایک نام انگریزی او سکی  
 کہ دو سطح او سیں متوازی ہو ہیں اور باقی چاروں طرفین سیدھی غیر متوازی اس صورت پر



قاعده دریافت جسمات کایه

که مساحت اوس تراش کی جو که دو نوسه ذکی متوازی اور برابر فاصلہ سے دریافت کرو اور اوس کی چو  
 مین دو نوسه ذکی مساحت جمع کرو حاصل جمع کو بلند ی بالنبائی کی چوٹی حصہ میں ضرب دو تو جماعت  
 معلوم ہو اور ظاہر ہو کہ یہ قاعده پچائش نہروں اور سڑکوں اور کھدائی وغیرہ کی نسبت تمام آٹا ہی اور  
 سمجھو کہ جو جیکہ دو نوسه ذکی شکل مذکورہ کی جیسی کہ آٹ س د اور اب س د شکل مستطیل  
 اور ضلع متناظرہ اونکی متوازی ہیں نو در میان کا تراش ہی مستطیل ہو گا جبکہ آٹ س د جبکہ  
 کہ طول اب برابر ہی نصف حاصل جمع دونوں سڑکی طول آٹ اور آٹ کو اور عرض آٹ  
 مساوی ہی حاصل جمع دو نوسه ذکی عرض آٹ اور آٹ کی جیکہ تمامی شکل مذکورہ کی  
 ہی اور جسکی کہ ضلع متناظرہ متوازی ہیں تو ایسی برس باید کو فرم و ضلع فرم کہ ہی مین اور جسکی  
 شکل بالا کی کسی اور صورت کی ہیں تو اس حالت مین عرض طول اور مساحت در میان کی تراش  
 کی بوسیدہ سڑکی نہیں دریافت کر سکتے بلکہ اوسکی پچائش علیحدہ کرنی چاہی ذکر کردہ کا سطح  
 گره کی تمامی کو نصف قطر مین ضرب اور جماعت گره کی معلوم ہوگی یا قطر کی لمب کو ۵۲۳۶  
 مین ضرب کرو ذکر کردہ کی قطعہ کا سہ چند مربع نصف قطر قاعده کی مین مربع بندی کو جمع کرو  
 حاصل جمع کو اونچائی مین ضرب دو اگر اس مین حاصل کو ۵۲۳۶ مین ضرب برین جماعت قطعہ  
 حاصل آوی یا سہ چند قطر گره مین سی دو بار بندی قطریہ کو تقوی کر کرو حاصل تقوی کو بلند ی مین عرض  
 دو اور اس مین حاصل کو ۵۲۳۶ مین ضرب کرو ذکر کردہ کی منقطعہ کا بیان منطقہ کا بخت  
 مین گذرا اگر جماعت منطقہ گره کی دریافت کیا جا سو تو دو نوسه ذکی نصف طول کی مربع کی جمع

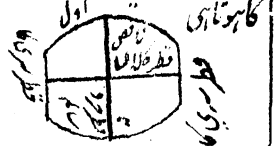
مابین ضرب دو حاصل ضرب بین منطقه کی بندی کی ملیج کو جمع کرو اور اس حاصل کو بلند کر  
 اور ۵۲۳۶ میں ضرب کر ذکر بیضوی کا شکل مجسم بیضوی رواق نامی ہوئی کی ہوئی ہے جبکہ  
 سطح بیضوی اپنی بڑی محور کی گرد گردش کہا کہ شکل مجسم پیدا کرتی ہی تو اسکو نسبتاً گہرا موافق  
 شکل انڈی کی ہے اور جبکہ سطح اپنی چھوٹی محور کی گرد گردش کہا کہ شکل مجسم موافق صورت میں  
 کی پیدا کرتی ہی اسکو چھپا گہرا کہتی ہیں اسصورت پر

مجزور گردش جو کل اس محور میں ضرب  
 حاصل ضرب کو ۵۲۳۶ میں ضرب  
 کر دو جاست بیضوی کی معلوم ہو  
 ذکر قطعہ بیضوی گہرا کا جدید قاعدہ



تقطع کا شکل دائرہ ہو تو بلند کر قطعہ گہرا کی جاست اور سے موافق ایک بلند قطعہ گہرا کی  
 قطعہ برابر ساکن محور کی ہو دریافت کرو اور بلند قاعدہ نسبت معلوم کر دو کہ جو نسبت مربع ساکن  
 محور کو مربع گردش محور سے وہی نسبت قطعہ گہرا کو قطعہ شکل مجسم بیضوی سے ہوگی اور جبکہ قاعدہ  
 شکل بیضوی ہی موافق صورت اول کی جاست کی موافق ایک بلند قطعہ گہرا کی جبکہ قطر برابر  
 گردش محور کی ہی دریافت کرو اور سے موافق قاعدہ نسبت معلوم کر دو کہ جو نسبت گردش محور کو ساکن  
 سے گہرا ہی نسبت قطعہ گہرا کو قطعہ شکل مجسم بیضوی سے ہوگی ذکر منقطعہ مجسم بیضوی کا کہ

قائدہ مساحت جاست منطقه  
 اول کا بیہ ہی کہ دو دفعہ مربع قطر  
 یعنی قطر خورد سالم پر زیادہ کہ دو دفعہ  
 قطر ایک سری کا دو سرون میں

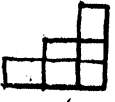


اور اس حاصل جمع کو ضرب کر دو طول منطقه میں اور اسکو ضرب کر دو ۲۶۱۸ میں اور قاعدہ دریا  
 منطقه دوم کا بیہ کہ ضرب کر دو چند قطر طول کو قطر خورد میں اور اس حاصل پر زیادہ کہ حاصل

نظر طویل اور قطر خورد کسی ایک سرو زمین اور اس کی حاصل کو ضرب کر و عمق منقطع میں اور اس حاصل  
 ضرب کو ضرب کر ۲۶۱۸ زمین پوشیدہ نہی کہ قطر خورد معلوم کرنا بہت آسان کیونکہ کسی مضبوطی  
 کپتھی ہی اوسط قطر خورد موجود ذکر محراب کا اگر اور محراب کی کچھ عمارت نہو جبکہ یہ صورت  
 تو یہ حقیقت میں ایک جسم مستطیل مانند دیوار یا تختہ کی ہی کہ حجم کمائی  
 ہوئی ہی مساحت آفریب کرنا نصف جمع تو زمین کا پانچ ایک خط حاصل  
 طرفین کے اور ضرب کرنا حاصل کا اور اس حاصل میں کہ پانچ ایون اون دو



توسون اور دو تو توسون طرف دوسری کی ہی اور اگر اور برادری عمارت ہو اس صورت پر  
 تو مساحت اچھی کہ مساحت سطح مستطیل میں سہی مساحت قطعہ دایرہ کی منفری کر اور با کو ضرب کر و طول میں  
 جیسا کہ طول چینی کا ہوتا ذکر کہ بند کا ایک قطعہ گراہ کا ہوتا مساحت اسکی بہت کہ اول مساحت کی از رو  
 سطح بیرو کر لین اور اس میں مساحت قطعہ کی از سطح درو کر کی نقصان کر لین اور بطور ضرورت کہ بند کی او  
 قاعدہ مذکورہ سابق در با ہو جائی ذکر منبر کا کہ بصورت بندی ہوتا اسطورہ پر

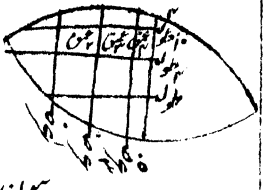


مساحت مجموعہ مساحت جسمون مستطیل کا ہی ذکر مساحت چاہہ کا

اول چنتا دایرہ کلان کو عمق میں ضرب کر لین بہر مساحت دایرہ خورد کو اوشی عمق میں ضرب کر لین حاصل  
 کو حاصل اول چینی کر لین مساحت چینی کوئی کی معلوم ہو جائی یا مجموعہ قطر کلان اور خورد کو حاصل  
 تو فریق دو قطر زمین دیکر عمق میں ضرب کر لین اور اسکو ضرب کر لین اس ۷۸۵۲ زمین ذکر مساحت  
 حوض کا اگر عرض دریا بعد الاضلاع مرتبہ اور درجہ کہتا ہو جائی کہ طول بہ مرتبہ کو جمع کر لی اور  
 مراتب کی قیمت کر لین اور اس سطح عرض اور عمق کی مرتبوں کو جدا جدا جمع کر لی اعداد مرتبہ جدا  
 قیمت کر لین پہلے انینوں خارج قیمتوں کو با ہم ضرب کر لین حاصل قیمت مساحت حوض مذکور کی  
 ہی مثلاً ایک حوض کہ طول مرتبہ اول ۲۲ اور مرتبہ دوم ۳۲ اور مرتبہ سوم ۴۰ اور عرض مرتبہ اول ۱۳  
 اور مرتبہ دوم ۱۲ اور مرتبہ سوم ۱۰ اور عمق مرتبہ اول ۱۰ اور مرتبہ دوم ۹ اور مرتبہ سوم ۲ ہی صورت



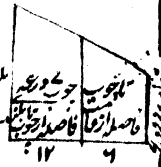
اگر قاعده ۱۰ بنا بر کما مستطیل بود و اگر ابراج یک کوله بر چو نوز چند ان طول مستطیل بین تقریبی در اول بود  
 گو اور اس حاصل تقریبی کو ضرب کرد نام عرض کورین اور اس حاصل کو ضرب بر عرض + ا مین فاکر مساحت  
 کشتنی کا کشته کا نصف طول اور عرض او عین تین جگہ سہی پائیش کرد اور مجموعہ تینوں طولوں  
 اور تینوں عرضوں اور تینوں عمقوں کو سہ نسبت کرد پھر ان تینوں خارج قسموں کو با هم ضرب کرد حاصل  
 مساحت نصف کشته کی ہی اور دو چند اس کا مساحت تمام کشته کی ہی مثلاً ایک کشتنی ہی کا طول نصف اول  
 کشته کا تین جا پائیش کیا ۱۰ اور ۴ اور ۴ معلوم ہو اور عرض نصف کھائش جگہ سہی ۵ اور ۴ اور ۴  
 اور عین نصف کا تینوں جگہ سہی ۴ اور ۳ اور ۳ مطربر بنی تینوں طول ۶ اور بنی تینوں عرض  
 کی ۴ اور بنی تینوں عمق ۴ کو با هم ضرب کیا حاصل ۴۸  
 نصف کشته کو ۱۰ مساحت تمام کشته کی ہوئی فاکر مساحت



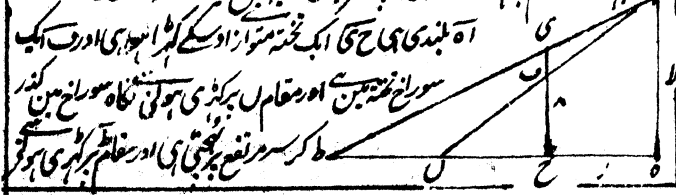
انباروں خلد کا اگر انبار کا قاعدہ دایرہ ہو اور دائرہ کلا  
 ہوں مانند کپھوں اور آور ماسٹ اور سرور وغیرہ کی تو طریق اس کا  
 یہ ہے کہ محیط انبار کو مساحت کر کے ۱۰ قسمت کرین اور اگر دائرہ خورد ہوں مانند کچھ اور سرور وغیرہ  
 کی تو ابر اور دائرہ منہ مطربن مانند دایان اور جو وغیرہ تو ۹ قسمت کرین اور خارج قسمت ہر قسم کا  
 ایک جا لکھیں پھر محیط ہر قسم کو ۹ قسمت کر خارج کا چند درین اور اس چند کو اس خارج قسمت  
 میں کہ پہلی کتب جا لکھا ہی ضرب کرین حاصل مقدار خطہ کی ہو گا مثلاً ایک ایسا خطہ قسم اول کا اور محیط  
 اس کا ۳۰ فٹ ہی پس جو جابجا دہ کی ہو کو ۱۰ قسمت کر کے ایک چاس کو لکھا اور پھر ہر کو ۹ قسمت کیا  
 خارج کا چند درین حاصل ہو کو میں کہ پہلی ایک جا لکھا ہر ضرب کیا حاصل ہو مقدار انبار خلد کو معلوم  
 ہوئی اور پھر ہی عمل کیا تو قسموں میں آتی رہو اور اگر انبار متصل دیوار کی باگر کی کوئی یا باہر کوئی  
 کی پڑا ہو تو طریق مساحت کا یہ ہے کہ صورت اول میں اوچائی میں کہ نزدیک دیوار کے بود میں  
 مچھا کو ضربیں اور صورت دوم اور سوم میں ہم اوچتوں میں ضرب کرین پھر موافق اندازہ بنی کر  
 خود ہی دایان خلد کو جو جب اول غلوں کی کہ مذکور ہو مساحت کرین اور حاصل کو اوچتوں میں ضرب کرین

قسم اول کو ۱۲ اور قسم دوم کو ۱۰ اور قسم سوم کو ۱۲ قسمت کریں مثلاً ایک اسباب متصل دیوار کی محیط  
 کو دو تکی کہ بہات ہی ۲ میں ضرب کیا ۶۰ ہوئی جو کہ دائہ کلان میں موافق حکم قاعدہ گذشتہ کی ۶۰ کو ۱۲  
 کیا خارج ۵ ہو گیا ۶ کو ۷ قسمت کیا خارج ۱۰ ہو مجذور یعنی ۱۰ کو ۶ میں ضرب کیا ۶۰ ہو گات ۶  
 کو ۷ ضرب کیا خارج ۶۰ مقدار انباریہ گذر کی معلوم ہو اسطرح حساب اور صورتوں میں عمل چاہی ان  
 قطبہ میں پانچویں پیمانہ اشرفیات اور اعجاز اور فوائد اصلاط اور عرض انہا اور وزن ہوا دروزی نیز  
 کی صورت میں اور اس فصل میں جا طریق میں طریق مسام تفعیات یعنی بلند نیو کا اگر مسقط  
 لکڑی کے بیچ سلکین نو طریق پہلے لکڑی ایک لکڑی سا نٹھ اس حیثیت کی کہ لکڑی کا قطر تری اور لکڑی  
 لکڑی کے قطر سے بلند ہی تک ہر حالت کر فاصلہ کو کہ تجربہ میں اور لکڑی میں اور اس فاصلہ کو کہ  
 لکڑی بلند ہی اور ضرب کر اس مجموعہ کو اس فضل میں کہ تجربہ میں اور لکڑی میں اور صورت اسکو  
 اس فاصلہ کہ تجربہ سے لکڑی تک ہی اور اس خارج پر زیادہ کر قامت انباری صورت پر خط

اصورت میں قامت شخص ۱۲ اور مقدار جو ۱۰ اور فاصلہ شخص سے لکڑی  
 تک ۶ اور لکڑی سے بلند ہی تک ۱۲ البس مجموعہ ۱۲ اور ۶ یعنی ۱۸ کو ۶  
 میں کہ فاصلہ شخص اور لکڑی کا ہی ضرب کیا حاصل ۹۰ ہو اس کو ۱۲ قسمت  
 کہ فاصلہ شخص سے لکڑی تک ہی خارج ۱۵ ہو ۱۵ پہا کو کہ قامت ہے زیادہ



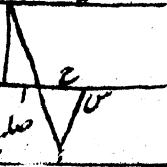
بلند معلوم ہو طور و وسر ایہی کہ لکڑی ایک لکڑی اور دریافت کر نسبت او سلی سابع کی نسبت  
 نسبت سابع مرتفع کی ساتھ مرتفع ہی ہی اور اگر مسقط الجہ تک پہنچ سکیں تو عماد او سلی ایک عماد متنا  
 گہرا کریں او کہ میں اس تختہ میں سورج بھی ڈال کر کسی مقام پر لکڑی ہو کر اس میں سے بلند ہی کو کہ  
 اور یہ لکڑی مقام پر لکڑی ہو کہ تختہ کی سر پر سے بلند ہی کو کہ بلند جس کہ اصورت میں



نگاہ سی سترخندہ سی ہر بلندی پر جاتی پس طبعہ در یافت کرنی بلند می کا سبب کہ فاصلہ ج کو سہا کرنی  
 مثلا ۲ ہو اور فاصلہ ج کو مساحت کری مثلا ۶ ہو اور فاصلہ ج کو مساحت کری مثلاً ۱۱ ہو اور فاصلہ  
 ج کو مساحت کری مثلاً ۱۶ ہو جو جب حکم اثبات تناسب مثلثات متشابهہ کی سمجھی کہ ۲:۸ :: ۲:۸ اور ۲:۸  
 اور ۶:۱۰ :: ۶:۱۰ یعنی ۱۲ = ۸ + ۴ = ۶ + ۶ = ۱۲ یعنی ۱۲ = ۸ + ۴ = ۶ + ۶ = ۱۲ اور ۱۰ = ۶ + ۴ = ۶ + ۴ = ۱۰

۶ + ۴ = ۱۰ یعنی ۱۲ = ۸ + ۴ = ۶ + ۶ = ۱۲ اور ۱۰ = ۶ + ۴ = ۶ + ۴ = ۱۰  
 یعنی ۱۲ = ۸ + ۴ = ۶ + ۶ = ۱۲ اور ۱۰ = ۶ + ۴ = ۶ + ۴ = ۱۰  
 پس اگر اس مساوات یعنی ۱۲ = ۸ + ۴ = ۶ + ۶ = ۱۲ اور ۱۰ = ۶ + ۴ = ۶ + ۴ = ۱۰  
 تو مقدار لائی معلوم ہو جاتی فائدہ حکمای فنکارے بہت امتحان سی دریافت کیا ہی کہ آواز ایک تن  
 میں کہ مقدار او سکی موافق حرکت نبض کی ہوتی ہی ایک میل کی تین جو دہویں تقسیم تھی ہے  
 پس کسی باطن میں بجلی جلی اور بعد کی سکون یا حرکت کی وہاں آواز آوی تو اون سکون یا حرکت  
 نبض کو پہلے میں ضرب کری بمقدار اس حاصل ضرب کے میل بلند ی ابرکی ہوگی مثلاً ہمیں ایک  
 میں بجلی جلی دیکھی اور بعد وہ سکون یا حرکت نبض کی آواز گج کی وہاں سی ۱۶ میل بلند ی باطن  
 کی ہی فائدہ ایک پتھر ایسی رضاسی اوپر کو پینکا کہ ایک سکون میں سو فیت جاگتا بتاؤ کتنا اونجا  
 جاتی کا قاعدہ ہکا یہ ہے کہ رفتاری یعنی ۱۰۰ کو جذبہ کر کی بارہ میں ضرب اور حاصل ضرب کو ۱۰۰  
 پر سمت کیا خارج شمس است ہوگی طریق مساحت عن کا دور میں اینٹ باندہ کر لٹکا اور آواز  
 کو طول دور کا طور دو مہر یعنی ایک پتھر گوی میں ڈالا مثلاً تین سکون یا حرکت نبض کی بعد آواز  
 او سکے پانی پر بھی نی آئی تو قاعدہ اسکا یہ ہے کہ مربع سکون یا حرکت نبض کو ۱۶ میں ضرب کرو حاصل

ضرب نہ دو فیٹوں کی ہو گے طریق بیان جس چوڑائی دریا اور نہروں وغیرہ کا استعمال اول  
 مثلاً ایک دریا سمسورت کا چوڑائی اسکے پاس کے دریافت کرنا چاہتا ہوں فرض  
 کرو کہ آبریم گڑھی میں اور کناری پر ایک مقام مقرر کیا  
 اور وہاں سے ہی بعد اسکی خط اس پر ایک عمود اتر گیا  
 صلیب ہو جو جب فایم لیا اور اسکو قطع ہم برتھ صفت کر کی اس پر جس کی قطر کر

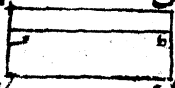




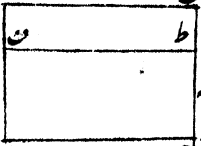
اور ان توپ کی کانٹین سپر تو جو جب فاصلہ در یافت بلندی ابر کی ۲ کو ۲ میں ضرب کر کے ۴ پر تقسیم کیا  
 ۱۱۱۱ میل فاصلہ تو ب کا معلوم ہوا مثال با پنجوین ہنسی دیکھا ایک آدمی کو لکڑی تراشتے چڑھے  
 کہ اونٹنے کھلاڑی لکڑی برابر اور نصف پرانہ رکھا کہ نفس فی چوہہ خود حرکت کی جب او را کھلاڑی  
 کانٹین پینچ واسطی دریافت کرنی فاصلہ کر ۹ کو پینچ میں ضرب کیا ۱۱۱۱ میل فاصلہ طریق  
 بلندی اور پستے زمین کا واسطی جاری کرنی نہیں اور برہ کنون کی بنا

متساوی اساتین اور درمیان دو طرفون فاصلہ کی دو حلقی اور سچ موقع عمومی باندہ مساوی  
 اور منکب کرد و مصلحت کو رسی میں اسطرح کہ صفحہ وسط رسن میں ہو اور دو دوسری رسی کی آؤت  
 مساوی کی رلکہ کہ کو قائم ہوں زمین پر ساتھ دو شا قول اور جلاجل کی تانہ میں دو شخص کی کو فاصلہ  
 اون دو زمین موافق طول رسی کی ہو گا اور عادت اہل علم کی یہ ہے کہ طول رسی کا ہوا کر اور طول  
 ہر ایک جب کاہ بالشت ہونہای بس ایک شخص کو اون کو زمین سی او پر سر در یا با جاہ کی لکڑی  
 کر اور دوسری کو جھڑن کہ اجزای اب منظر ہی موافق رسی کی اور نظر کرنا قول پر اگر منطبق ہوں  
 شا قول کا زاویہ صفحہ پر بسن دو موقع برابر ہیں نہیں تو سر رسی کا سر جو ب سے پینچ لانا کہ اصل  
 انطباق اور مقدار نزول رسی کی زیادتی ہے پیروان کر ایک کو دونوں جن طرف نہ کو زمین  
 کسی نیاس پر پینا تاک کہ بچا جاوی اوس زمین پر کہ اجزای اب دیان تک منظر ہی اور ہر  
 اور نزول کو علیحدہ لکھہ اور کم کو بہت سی نقصان کر کہ باقی رہی کا تفاوت دو نو مکان کا  
 اگر برابر ہی اجزای اب شوار ہی اور اگر نزول زیادہ ہی اسان اور اگر کم ہی سمندر

فصل چہم فی تقسیم اراضی کی بیامین سوال پہلا چاہتی ہیں ہم کہ گشت اسح و سحی  
 کرنا ایک ایسا لکھہ کہ وہ باقی زمین سی وہی نسبت کہبتا  
 دوہم سی فاصلہ اسکا یہ ہے کہ او اور سچ کو با پنج برابر حصوں میں  
 تقسیم اور جہاں نشان دو دو حصوں کی ہیں اونکی درمیان میں ایک خط کھینچی جسے خط  
 سوال دو سر چاہتی ہیں ہم کہ گیت اسح وہیں سی جکا عرض ۹۴ لکڑی ہے

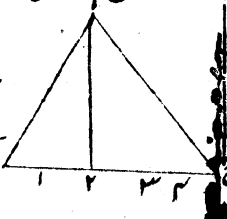


کے ایک ایک کات لین جس کا رقبہ دو ایکڑ چار روڈ ہو اور واضح ہو کہ روہ ساری باجی کھڑا  
 رہتا ہی یعنی روہ اور ٹول ایک ہے بات ہی قاعدہ اس کا یہ ہے کہ اول ایکڑ اور روہ وغیرہ  
 ایک کرمان مگر بنیادہ اسکو ۴۰ تقسیم کرو اور خارج قیمت کا اندازہ اپنی پرکارسی لیکر ڈاؤن کر  
 زمین تک تھی وہاں نشان کر دو اور وہاں اس خط کو چند وجہ سے خطوط کا بس قطع فتح دیا  
 ایک ایک ایک ایک ایسے زمین ۱۲ مربع روہ



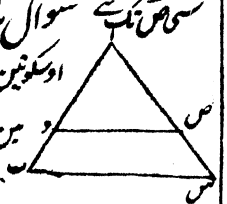
سوال تیسرا ایک مثلث سی اس کا اجدان باجی تاسون کہ  
 اس کے کئی ڈاؤن گنا رہی قاعدہ یہ ہے کہ اس مثلث کی قاعدہ کو  
 اپنے خط ح کو برابر باجی حصوں میں تقسیم کرو اور جہاں دوسری حصہ کان ان دانسی ایک خط

سوال چوتھا ایک مثلث اب س میں باجی کر زمین  
 اور ہم یہ بات چاہتی ہیں کہ اس میں دو ایکڑ زمین ساتھ  
 کیجیے ایک خط متوازی بس کی جی کا طول ایکڑ اڑھائی ساتھ کرمان  
 کات لین اسکی قطع کرنی کی لی اول در یافت کرنا چاہی کہ آ



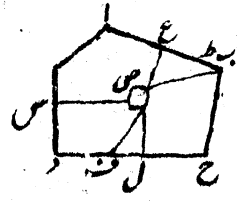
اسی ضرب اور اسی وقت کیا فاصلہ اور اسکے وضع یہ ہے کہ ۱۰۶ یعنی قاعدہ کی طول کی قیمت  
 کو ۲ ایکڑ میں ضرب کرو اور حاصل ضرب کو باجی تقسیم کرو جذر خارج قیمت کا فاصلہ اسی ضرب  
 ایکڑ قاعدہ :: ایکڑ پس ۱۰۶ کی جذر کو ۲ میں ضرب دیکر ہر قیمت کیا خارج ۸۷۱ حاصل  
 سی اس تک ہے

سوال پانچواں اب ح دس ایک کت ہی اور درمیان اوسے نالاب  
 اوسکو تین برابر بقدر زمین اس طرح تقسیم کیا جائیگا کہ نالاب ہی زمینوں کی قیمت  
 د میں برابر آوی اور زمین اوستی برابر فائدہ او تھا دین فائدہ اسکا  
 یہ ہے کہ کت کی تمام مساحت حاصل کیو کہ حصہ دار تین میں مشور



۲۰۰ گز نہائی مساحت حصہ ایک آدمی کا بس سو فٹ کنارہ نالاب جس سی اس تک ایک خط  
 کینجو اور ایک خط قیاسی ال تک بس اس حالت میں رقبہ میں دل میں کا کچھ کم باز باد ص ۲۰۰ گز

ہوگا مثلاً ۲۰ گز زیادہ ہی اس زیادتی کو نصف قطاصل ل پر عجم و رسولہ بر دوہا حاجت  
 تک ہوگا اسوقت میں ص منہا ایک آدمی کا حصہ ہوگا اور فائدہ شہین کرنی زیادتی یا کسی کا اور  
 قطاصل کی بہرہ ہے کہ مقدار زیادہ کرنی باکم کرنی کی معلوم ہو جائے کہ ایک لاکھ اگر ص منہا  
 کو نصف عمود پر عجم کریں تو مقدار فائدہ معلوم ہو جائے۔



ہزاروں حمد اور ثنا ثنا جناب محاسب تحقیق کہ نسیم خیر گرامی اور صحیفہ نامہ راہ مستطاب  
 جامع الحساب تصنیف زبدہ محاسبان و دقیقہ نیاب اور عمدہ شاعران فیض انشا نبی شہ کی کمال  
 ہوشیار کا تمام ہوا اور بعد اتمام کی ملاحظہ را تجذ مدرس علوم انگریزی دہلی کالج میں گذر  
 جو کہ مدرس موصوف بہت صحیح اور عجیب اور نہایت مفید و معین سمجھا بدین نظر  
 بخیر ہو گا اگر ان وظائف مطبوع ہوا تحریر تاریخ چہارم سہم شوال ۱۲۰۹  
 مقدس مطابق یکم اگست ۱۹۰۹ عیسوی موافق بہا اولیٰ بد  
 ۱۹۰۹ کبر سے لفظ





