

تفہیم الحساب

ایکنجی قسم

محرری :

حافظ علی

بالجملہ مکاتب رشدیہ لردہ تدریس ایدلک اوزرہ ترتیب ایدلشدر
اعداد کسریہ دن کسر عادی ، قابل تقسیم اولہ اصولی ، اعداد اصلیه
مقیاسات و اعداد مرکبہ بی محتویدر .

صاحب و ناشری



درسعادت — ۱۳۳۱

عملي علم حساب

ايکنجی قسم

اعداد کيسر يه دن کسر عادی، قابل تقسیم اوله اصولی،
اعداد اصلیه، مقیاسات و اعداد مرکبه



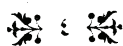
برنجی فصل

— کسر لک خواص عمومیه سی —

۱ — اگر واحدی مساوی بر طاقم اقسامه تقسیم ایده چک
اولور ایسه ک، واحدک بو مساوی اقسامنه کسر دیر لر . اگر
واحدونز دفعه بری برندن کوچک پارچه لره تقسیم اولمش اولورسه
بو پارچه لر کسر اعشاری در .

لکن واحد، مساوی بر طاقم قسملری حاوی هر هانکی بر
عدد اولورسه اولسون آکا تقسیم اولمش ایسه، منفرداً آلمش
اولان بو قسملر، یاخود بو قسملرک بر چوغنک هیأت مجموعهی
کسر عادی بی تشکیل ایدر .

۲ — ایمدی کسر عادی یاخود یالکیزجه کسر، واحدک
بر قسمی یاخود واحدک مساوی قسملره آیرلمش بر چوق اقسامنک
هیأت مجموعهی سیدر .



— کسر نه سررتله یازیلور —

۳ — بر کسر عادی نی یازمق ایچون ایکی عدد قوللانیلوب آرالرنده بر چیزکی اولدینی حالده بری برینک آلتنه یازیلیر .
مخرج ، چیزکینک آلتنه وضع اولنوب قاچ مساوی قسمه تقسیم اولندیغنی کویستر .

صورت ، چیزکینک اوزرینه وضع اولنوب واحدک تقسیم اولدینی قسملردن قاچنک آلتنه جغنی بیان ایدر .

مثال . — بر المایی اون ایکی مساوی قسمه آیرلمش فرض ایدلم ؛ هر بر قسم المانک اون ایکیده بری اولورکه رقم ایله شویله کویستریلیر .

$$\frac{1}{12}$$

اگر بو قسملردن بشنی آیرسه م ، المانک اون ایکیده بشنی آلمش اولورکه رقمه شویله یازیلور :

$$\frac{0}{12}$$

ایشته بو: $\frac{0}{12} \frac{1}{12}$ کسردر .

واحدک قاچ مساوی قسمه تقسیم اولندیغنی کویستر ۱۲ عددی مخرجدر .

واحدك تقسيم اولنديغى قىسملار دن قاچنك آلنديغى كوسترن
۱ و ۵ عددلرى ده صورتدر .

۶ — تذبیه . بر كسر اعشارى دخی بر كسر عادى شكلىده
يازيلاه بيلير .

مثلا شو :

$$\begin{array}{r} 0.345 \\ \hline 345 \\ 1000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0.25 \\ \hline 25 \\ 100 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0.4 \\ \hline 4 \\ 10 \end{array}$$

كسر اعشاريلرى

صورتده يازيله بيلير .

مخرج اولان ۱۰، ۱۰۰، ۱۰۰۰ عددلرى واحدك قاچ مساوى
قىسمه تقسيم اولندقلر نى بيان ايتديكى كى صورت اولان ۰.۴، ۰.۲۵، ۰.۳۴۵
عددلرى دخی واحدك تقسيم اولنديغى قىسملار دن قاچ عددلر نك آلنديغى
كوسترن .

— كسر نه صورتله او قونور —

۵ — بر كسرى او قومق ايچون اولا صورتى، ثانياً تقسيم
اشارتى اولان چيز كينك اسمنى ، ثالثاً مخرجى او قورلر .

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ \hline 38 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \hline 10 \end{array} \quad \text{مثلا شو :}$$

كسرلرى ۸ تقسيم ۱۰، ۲۴ تقسيم ۳۸، ۳ تقسيم ۵ ديو او قونور .

❦ 6 ❦

۶ — مستثنی اوله رق کسرك مخرجی ۲, ۳, ۴ عددلرندن بری اولورسه نصف ، ثلث ، ربع ، دیو اوقونور و تقسیم اشارتی اوقونماز .

$$\text{مثلا شو : } \frac{3}{4} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{1}{2}$$

کسرلری نصف ، ایکی ثلث ، اوچ ربع دیو اوقونور ،

— عدد صحیح مع الکسر —

۷ — بر کسر ایله رفاقت ایتش اولان عدد تامه ، عدد صحیح مع الکسر دیر . ایمدی :

$$۲ \text{ الما و المانک } - \frac{۳}{۴} \text{ مقداری ، یاخود } - \frac{۳}{۴} ،$$

$$۴ \text{ واحدو واحدک } - \frac{۵}{۸} \text{ مقداری ، یاخود } - \frac{۵}{۸}$$

عدد صحیح مع الکسر در .

بر کسر یا واحدن کوچک ، یا واحد مساوی و یاخود واحدن بیوک اولور .

۸ — ایکی المادن هر برینی اون ایکی مساوی قسمه تقسیم اواش فرض ایدهلم .

اگر المانک $\frac{۳}{۴}$ ، مقدارینی آلور ایسه م بر المادن ده آاز آلمش اولورم .

اگر المانك $\frac{1}{13}$ مقدارينى آلمش اولورسه تام برالما آلمش

اولورم .

اگر المانك $\frac{1}{17}$ مقدارينى آلمش اولورسه برالمادن دها

زياده آلمش اولورم ،

اگر المانك $\frac{2}{13}$ مقدارينى آلمش اولورسه تام ايكي الما

آلمش اولورم .

۹ — بويوقاريدەكى مثاللاردن شو آشاغيدەكى تئبيلەر ميدانه كلير:

اولا: بر كسرده صورت مخرجدن دها كوچك اولدينى وقتده

كسر واحددن دها كوچكدر .

ثانياً: صورت مخرجە مساوى اولدينى وقتده كسر واحده

مساويدر .

ثالثاً: صورت مخرجدن بيوك اولدينى وقتده كسر واحددن

دها بيوكدر .

— كسرلر ك مقايسه سى —

۱۰ — اولا: ايكي كسر ك مخرجلىرى مساوى اولورسه

صورتى بيوك اولان كسر صورتى كوچك اولاندن دها بيوكدر .

مثلاً : $\frac{3}{7}$ و $\frac{5}{7}$

كسرلرندن $\frac{5}{7}$ كسرى $\frac{3}{7}$ كسرندن دها بيوكدر، زيرا برنجيدە

ايكجيدن دها زياده اوله رق $\frac{2}{7}$ واردر .

۱۱ — ثانیاً: ایکی کسرك صورتلری مساوی اولورسه ،
مخرجی بیوک اولان کسر مخرجی کوچك اولان کسردن دها کوچكدر .

$$\text{مثلاً : } \frac{8}{13} \text{ و } \frac{8}{11}$$

کسرلرندن $\frac{8}{13}$ کسری $\frac{8}{11}$ کسردن دها کوچكدر ، زیرا اون
اوچدهلر اون بردهلردن دها کوچك قسملردر و هر ایکی طرفدن ده
۸ پارچه آلتیور .

۱۲ — ثالثاً: ایکی کسرك صورتلری ده و مخرجلری ده مختلف
اولورسه ، يك نظرده هانکیسنك بیوک اولدیغی بللی اوله ماز .

$$\text{مثلاً : } \frac{3}{4} \text{ و } \frac{5}{7} \text{ کسرلرینی آله م .}$$

یئیدهلر هر نه قدر ربهلردن دها کوچك ایسهلرده برطرفدن
 $\frac{5}{7}$ و دیگر طرفدن $\frac{3}{4}$ آلتدیغی جهته بو ایکی کسردن هانکیسنك
دها بیوک اولدیغی آ کلاشیله مایور .
فقط بو کسرلرک مخرجلری توحید اولنهرق نه صورتله
هانکیسنك دها بیوک اولدیغی آ کلاشیله جنی نومرو (۲۰) ده
کوریه جکدر .

— برکسر عادی نی کسر اعشاری یه تحویل ایتمه نك بیانی —

۱۳ — برکسر عادی نی کسر اعشاری یه تحویل ایتمک ایچون
صورتی مخرج ایله تقسیم ایدرلر .

مثال . — کسر اعشاری به تحویل اولفق اوزره $\frac{5}{8}$ کسری آلم . بوباده ۵ عددی ۸ عددیه تقسیم ایدر و ۰.۶۲۵ کسر اعشاریسی حاصل ایلم .

تنبیه . — تمامیه اجرا اولنه مایان بر تقسیم عملنک خارج قسمتی ، بر کسر عادی واسطه سیله اتمام اولنه بیلیر .

$$\begin{array}{r} 29 \overline{) 6} \\ \underline{04} \end{array} \quad \text{مثلا :}$$

عملنده خارج قسمت ۴ ، باقی ۵ در ؛ بو ایسه ۵ عددی ده ۶ ایله تقسیم ایتمک لازم دیمکدر . تقسیمدن قالان کسره کسر اعشاری ایله یوروتیله بیله جکی برنجی قسمده معلوم اولدیغی کی خارج قسمتی ، صورتی تقسیم عملندن قالان کسر اولان ۵ و مخرجی مقسوم علیه اولان ۶ اولقی اوزره $\frac{5}{6}$ کسر عادی سیله ده اتمام ایده بیلیرز .
بناء علیه تام خارج قسمت $\frac{5}{6} + 4$ در .

تعلیم ۱

شو کسر لری او قویکیز ویازی ایله یازکنز :

$$\begin{aligned} & \cdot \frac{13}{17}, \frac{11}{10}, \frac{5}{2}, \frac{2}{5}, \frac{3}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2} \\ & \cdot \frac{224}{500}, \frac{162}{210}, \frac{92}{101}, \frac{75}{82}, \frac{27}{61}, \frac{21}{53}, \frac{18}{19}, \frac{21}{22} \\ & \cdot \frac{22}{7}, 0.5, \frac{11}{24}, 2, \frac{9}{13}, 10, \frac{1}{7}, 6, \frac{1}{2}, 4, \frac{2}{5}, \frac{1001}{7322} \\ & \cdot 0.54, \frac{2}{9}, 10, \frac{1}{2}, 1, \frac{7}{23}, \frac{200}{113}, 0.22 \end{aligned}$$

تعلیم ۲

شو کسر لری رقارله یازکز :

سکز یوز اون درت تقسیم اون بر ؛	اوج تقسیم بش ؛
یکرمی آلتی تقسیم یوز یکرمی اوج ؛	یدی تقسیم سکز ،
طقوز تقسیم یوز قرق یدی ؛	طقوز تقسیم اون اوج ؛
بیک اون بش تقسیم ایکی بیک ؛	اون درت تقسیم یکرمی ؛
بش عدد صحیح ایکی ثلث ؛	اوتوز ایکی تقسیم الی دت ؛
سکز عدد صحیح ، و نصف ؛	قرق تقسیم آلتش اوج ؛
اون بر عدد صحیح اوج ربع ؛	سکسان تقسیم آلتی یوز قرق ؛
ایکی عدد صحیح ، بش تقسیم آلتی ،	ایکی یوز تمش بش تقسیم بش یوز
آون یدی عدد صحیح ، بر تقسیم	الی بش ؛
اون ر ؛	آلتی بیک اون ایکی تقسیم سکز بیک
یکرمی درت عدد صحیح ، بر تقسیم	درت یوز یکرمی طقوز ؛
اون سکز ؛	قرق آلتی تقسیم اون طقوز ؛
آلتش یدی عدد صحیح ، درت	طقوز یوز اون ایکی تقسیم بیک
تقسیم اون اوج ؛	یکرمی بر ؛
یوز اون عدد صحیح ، یکرمی یدی	
تقسیم یوز اون بر ؛	

تعلیم ۳

شو عدد اعشاریاری کسر عادی صورتنده کوسترکز .

۰،۵۲۳۶ ۰،۰۸۱ ۰،۰۶ ۵،۲۵۷ ۰،۱۵ ۰،۲۲

❖ ۱۱ ❖

۰,۰۰۰۵	۰,۰۰۴	۰,۱۰۰۸	۰,۶۰۳	۰,۹	۰,۸۵
۰,۰۰۳	۴,۸	۱,۲۳۷	۴,۵۱	۳,۶	۲,۷
۱,۰۰۰۴	۱,۰۰۷	۲,۶	۹,۵۰۰	۶,۰۴	۵,۲

تعلیم ۴

شوايکي کسر دن هانکيسي دها بيوکدر :

$\frac{11}{14}$ و $\frac{11}{12}$	$\frac{10}{17}$ و $\frac{10}{21}$	$\frac{200}{500}$ و $\frac{104}{500}$	$\frac{3}{9}$ و $\frac{4}{6}$
$\frac{43}{10}$ و $\frac{30}{20}$	$\frac{12}{31}$ و $\frac{10}{31}$	$\frac{1240}{1830}$ و $\frac{1204}{1830}$	$\frac{10}{11}$ و $\frac{5}{11}$



ايكنجى فصل

كسرلره دائر قواعده

— بر كسرك ۳۰۲، ۴... دفعه نه صورتله بيوك قىلنه جفنك بيانى —

۱۴ — قاعده . بر كسرى ۴، ۳، ۲... دفعه دها بيوك
قىلمق اچون يا او كسرك صورتى ۴، ۳، ۲... ايله ضرب ويا خود
مخرجنى ينه مذكور عددلر ايله تقسيم ايدرلر .
مثال . — $\frac{5}{12}$ كسرىنى آلوب ۲ دفعه قىممتى آرتيردم
يعنى آنى ۲ دفعه دها بيوك قىلم .

اولا : صورت اولان ۵ عددىنى ۲ ايله ضرب ايدوب $\frac{1}{12}$
كسرىنى حاصل ايدرم . بو $\frac{1}{12}$ كسرى $\frac{5}{12}$ كسرندن ۲ دفعه
دها بيوكدر ، زيرا واحدك اقسامى ينه اسكىسى كچي اولوب آلنان
اقسام ايسه ايكي دفعه دها زياده در .

ثانياً : مخرج اولان ۱۲ عددىنى ۲ ايله تقسيم ايدوب $\frac{5}{6}$
كسرىنى حاصل ايدرم . بو $\frac{5}{6}$ كسرى $\frac{5}{12}$ كسرندن ۲ دفعه دها
بيوكدر ، زيرا آلتىده برلر واحدك اون ايكيده برلرندن ۲ دفعه
دها بيوك اقسامندندر .

— برکسرک ۳،۲،۴... دفعه نه صورتله کوچک قیلنه جغتاک بیانی —

۱۵ — قاعده . برکسری ۴،۳،۲... دفعه ده کوچک قیلمق ایچون یا او کسرک مخرجنی ۴،۳،۲... ایله ضرب و یا خود صورتی ینه مذکور عددلر ایله تقسیم ایدرلر .
مثال . — $\frac{7}{8}$ کسرینی آلوب ۳ دفعه قیمتنی اکیساتهلم یعنی آنی اوچ دفعه ده کوچک قیلهلم .

اولا : مخرج اولان ۸ عددینی ۳ ایله ضرب ایدوب $\frac{7}{24}$ کسرینی حاصل ایدرم .

بو $\frac{7}{24}$ کسری $\frac{2}{8}$ کسرندن ۳ دفعه ده کوچکدر ، زیرا یکرمی درتده برلر واحدک سهکزده برلرندن اوچ دفعه ده کوچک اقسامندن اولوب آلنان اقسام ایسه ینه اولکینک عینیدر .
ثانیاً : صورت اولان ۶ عددینی ۳ ایله تقسیم ایدوب $\frac{2}{8}$ کسرینی حاصل ایدرم . بو $\frac{2}{8}$ کسری $\frac{7}{8}$ کسرندن ۳ دفعه ده کوچکدر ، زیرا واحدک اقسامی ینه عینی اولوب آلنان اقسام ایسه ۲ دفعه ده آذرر .

اخطار . — کسرک کرک صورت و کرک مخرجنک بر عددله ضربنی دائماً ممکندر ، حالبوکه تقسیمی دائماً ممکن اوله ماز . بو حالده یعنی تقسیم ایله اجرای عمل ممکن اولمادینی حالده ضرب ایله اجرای عمل اولتق اولی اولور .

۱۶ — نتیجه . برکسرک هم صورتی وهم مخرجنی بر عدد ایله ضرب یا خود تقسیم ایتسهک او کسرک قیمتنه خلل کلز .

مثال . - $\frac{5}{12}$ کسرینی آلوب هم صورت وهم مخرجنی
۲ ایله ضرب ایتدیگمده :

$$\frac{10}{24} = \frac{2 \times 5}{2 \times 12}$$

کسرینی حاصل ایدرم ،

کسرك قيمتنه خلل كلز ديمش ايدم .

في الحقيقه ، اوّلا صورتی ۲ ایله ضرب ایدهرک کسری ۲ دفعه
دها بیوک قیلدم ؛ فقط بونی متعاقب مخرجی ده ۲ ایله ضرب
ایدرك کسری ایکی دفعه دها کوچك قیلدم . کسر ، بری برینی
متعاقب ، ۲ دفعه دها بیوک و صکره ۲ دفعه دها کوچك قیلند .
یغندن قیمتنی دکشمه دی .

برده $\frac{12}{28}$ کسرینی آلوب هم صورت وهم مخرجنی ۴ ایله
تقسیم ایتدیگمده :

$$\frac{3}{7} = \frac{4 : 12}{4 : 28}$$

کسرینی حاصل ایدرم .

کسرك قيمتنه خلل كلز ديمش ايدم .

في الحقيقه ، اوّلا صورتی ۴ ایله تقسیم ایدهرک کسری ۴
دفعه دها کوچك قیلدم ؛ فقط درحال مخرجی ده ۴ ایله تقسیم
ایدهرک کسری ۴ دفعه دها بیوک قیلدم . کسر بری برینی متعاقب
۴ دفعه دها کوچك و ۴ دفعه دها بیوک قیلند یغندن قیمتنی دکشمه دی .

— بر عددك نه صورتله كسره تحویل اولنه جفنك بیانی —

۱۷ - قاعده. بر عدد تامی ویریلان بر جنس کسره تحویل ایتمك ایچون اوللا واحدی کسره تحویل ایدوب بعده مذکور کسرك صورتی مفروض عدده ضرب ایدر لر .
اوللا: ۱ واحدی سکنز دهیه تحویل ایدلم.
واحد بوبابده سکنز تقسیم سکنزدن مرکب اولدیغندن (نومرو ۸) واحدی شو صورتله کوستره بیلیرز :

$$\frac{8}{8} = 1$$

برده ۱۰ واحدی اوندهیه ، اون آلتیدهیه ، اون طقوزدهیه
تحویلی ایدر ایسهك بری برینی متعاقب شو :

$$\frac{19}{19} = 1 \quad \frac{16}{16} = 1 \quad \frac{10}{10} = 1$$

کسرلرینی میداننه کتیررز .

ثانیا: ۳ واحدی اون ایکیدهیه تحویل ایدلم.

۱ واحد $\frac{12}{12}$ ایتدیکندن ۳ واحد اوج دفعه زیاده یعنی

$$3 \times \frac{12}{12} = \frac{3 \times 12}{12} = \frac{36}{12} = 3 \text{ اولور .}$$

— بر عدد صحیح مع الكسرك بر عدد کسره و تعبیر آخرله
کسر مرکبه نه صورتله تحویل اولنه جفنك بیانی —

۱۸ — قاعده . بر عدد صحیح مع الكسری بر عدد کسره

وتعبير آخره كسر مركبه تحويل ايتك ايچون اولاً عدد صحيح وتعبير اصحله عدد تامي كسره تحويل ايدوب بعده بوكسره ويريان عددك كسريني علاوه ايدرلر .

$\frac{0}{8}$ ۴ عدد صحيح مع الكسريني كسره وتعبير آخره كسر مركبه تحويل ايدلم .

۱ واحد $\frac{8}{8}$ ايتديكي جهته ۴ واحد درت دفعه زياده ياخود $\frac{8}{8} \times 4 = \frac{32}{8}$ ايدر . اكر بو $\frac{32}{8}$ كسر مركبه $\frac{0}{8}$ كسريني علاوه جك اولور سهق $\frac{0}{8}$ ۴ عدد صحيح مع الكسرينك كسره تحويلنده شو :

$$\frac{37}{8} = \frac{0}{8} + \frac{32}{8}$$

كسريني بولورم .

— بر كسردن عدد صحيح وتعبير آخره عدد تاملرك

نه صورتله چيقاريله جفنك بياني —

۱۹ — قاعده . بر كسرك وتعبير آخره كسر مركب محتوي اولديني عدد صحيح وتعبير آخره عدد تاملري چيقارمق ايچون كسرك صورتني مخر جيله تقسيم ايتليدر . خارج قسمت عدد تاملري بيان ايدر .

اكر تقسيم عملي تماميله اجرا اولنوب كسر براقازسه كسرك تماميله بر طاقم عدد صحيحلري حاوي اولديني واكر كسر براقير ايسه

❦ ۱۷ ❦

كسرك برطاقم عدد صحیح ايله برابر زائد اوله رق صورتی بو کسره مساوی واحد دن ده كوچك برکسری حاوی بولندیغنی کوررز. اولاً $\frac{8}{8}$ کسری نك محتوی اولدیغنی عدد صحیح و تعبیر آخرله عدد تاماری چیقارالم .

۱ واحد ایتک ایچون تمام سکز تقسیم سکز لازمدر؛ بناءً علیه

$$1 = \frac{8}{8}$$

ثانیاً $\frac{24}{8}$ کسری نك محتوی اولدیغنی عدد صحیح و تعبیر آخرله عدد تاماری چیقارالم . مادامکه ۸ تقسیم سکز ۱ واحد ایدیور ۲۴ تقسیم ۸ ده نه قدر ۸ تقسیم ۸ واریسه او قدر واحد واردر. بناءً علیه ۲۴ ده قاچ دفعه ۸ اولدیغنی بيلمک ایچون ۲۴ عددینی ۸ ايله تقسیم ایتمیدر. بوايسه تماميله ۳ واحد حاصل ایدر؛ بناءً علیه:

$$3 = \frac{24}{8}$$

ثالثاً $\frac{29}{6}$ کسر مرکبندن عدد صحیح و تعبیر آخرله عدد تاماری چیقارالم .

مادامکه ۶ تقسیم آتی ۱ واحد ایدیور، ۲۹ تقسیم ۶ ده محتوی اولدیغنی ۶ تقسیم ۶ قدر واحد واردر. بناءً علیه ۲۹ عددینی ۶ ايله تقسیم ایدوب خارج قسمت ۴ و کسر $\frac{5}{6}$ بولورم. بناءً علیه $\frac{29}{6} = 4 + \frac{5}{6}$ ، یعنی ۴ واحد زائد $\frac{5}{6}$.

— كىرلەردە دائىر قواعدا اوزىرىنە تەلىملەر —

تەلىم ۵

شوكىرلىرى ايىكى دىفە دەها بىوك قىلىكنز :

$$\frac{3}{25}, \frac{4}{17}, \frac{5}{21}, \frac{6}{23}, \frac{7}{16}, \frac{11}{24}, \frac{19}{40}, \frac{31}{64}, \frac{47}{100}$$

شوكىرلىرى اوچ دىفە دەها كوچك قىلىكنز :

$$\frac{6}{7}, \frac{9}{11}, \frac{12}{17}, \frac{30}{41}, \frac{2}{5}, \frac{3}{8}, \frac{4}{9}, \frac{7}{11}, \frac{29}{10}$$

تەلىم ۶

اولا ۲ عددىنى بىشده يە تىويل ايتىك | ئاىاشو عدد صحىح مع الكىرلىرى

۳ — يىدىدە يە — كىر مەركىبە تىويل ايتىك :

۴ — اون بىشده يە — $\frac{2}{3}, \frac{4}{8}, \frac{6}{8}, \frac{1}{3}, \frac{2}{11}, \frac{9}{2}$

۹ — ئىلئە

۸ — بىشده يە — $\frac{4}{5}, \frac{7}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{17}, \frac{9}{19}$

۱۱ — اون يىدىدە يە

۵ — يىكرى درتدە يە — $\frac{1}{7}, \frac{3}{4}, \frac{6}{21}, \frac{20}{19}, \frac{51}{62}$

۷ — او تۇز سىكز دە يە

۱۲ — يوز يىكر مىدە يە — $\frac{1}{100}, \frac{57}{200}, \frac{3}{64}, \frac{17}{470}$

۱۸ — بىكەدە يە

تعلیم ۷

شو کسر من کبار دن عدد صحیح و تعبیر آخر له عدد تاملری چیقار کنز:

$$\frac{14}{7}, \frac{42}{6}, \frac{30}{5}, \frac{10}{5}, \frac{8}{4}, \frac{4}{4}, \frac{6}{3}, \frac{6}{6}, \frac{4}{2}, \frac{2}{2}$$

$$\frac{817730}{92004}, \frac{690}{55}, \frac{450}{25}, \frac{38}{19}, \frac{300}{15}, \frac{165}{15}, \frac{15}{15}$$

$$\frac{2631}{447}, \frac{1001}{17}$$



اوجنچی فصل

— کسرلرک توحید مخرجاری —

۲۰ — ایکی یاخود دها زیاده کسری مقایسه ایچون آنلرک یا صورتلری یاخود مخرجاری بزی برینک عینی اولمیدر . فقط آنلرک مخرجاری توحید اولنق یعنی آناری مخرجاری بری برینه مساوی اولق اوزره کندیلرینه معادل دیگر کسرلره تبدیل ایتمک عادت اولشدر .

کسرلرک توحید مخرجی یوقاریده اثبات اولنان (نومرو ۱۶) قاعده اساسیه اوزرینه مبتنیدرکه شودر : عین بر عدله برکسره هم صورتی وهم مخرجی ضرب اولنهجق اولورسه اوکسره قیمتته خلل کلز .

— ایکی کسره توحید مخرجی —

۲۱ — قاعده . ایکی کسری توحید مخرج ایتمک ایچون برنجی کسره هم صورت وهم مخرجنی ایکنجی کسره مخرجیه وبعده ایکنجی کسره هم صورت وهم مخرجنی برنجی کسره مخرجیه ضرب ایدرلر .
شو :

$$\frac{3}{4} \text{ و } \frac{5}{7}$$

ایکی کسری توحید مخرج ایده لم .