



د پوهنۍ وزارت

د تعلیمي نصاب، د بنوونکو د روزني

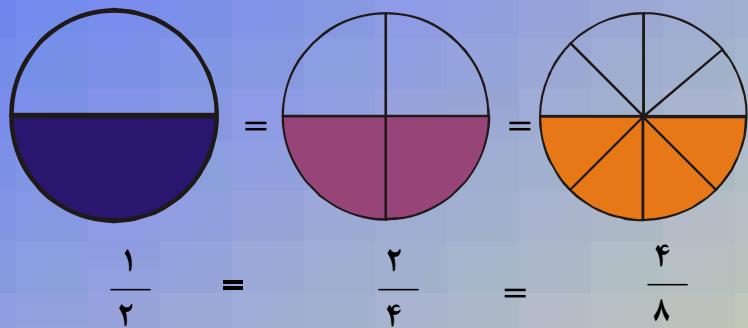
او د ساینس د مرکز معینت

د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي

کتابونو د تالیف لوی ریاست

ریاضی

پنځم ټولګي



د . پ : ۱۳۹۰ هـ. ش

Ketabton.com

د پوهنې وزارت
د تعلیمی نصاب، د بنیوونکو د دروزې
او د ساینس د مرکز معنیت
د تعلیمی نصاب د پرائختیا او درسي
کتابخانو د تالیف لوړ ریاست



پاڻه

پنهنم ټولګي

الف

د چاپ کالن ۱۳۹۰ هـ شېر.

د کتاب د تالیف، خپنې او تدقیق کمیتې

لیکولاں:

سرؤلوف امان الله د تعلیمی نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف ریاست د ریاضي دیپارتمنت غړي.
سرؤلوف الحاج عبد الله شاه د تعلیمی نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف ریاست د ریاضي دیپارتمنت غړي.

ملي شورا:
تالید او مطالعه:

د ولسي او مشروانو جوړو د دیني چارو، پوهنې او لودو زده کړو د کمیسیونونو غړي.

د ځېړنې او تدقیق کمیتې:

پوهنې وزارت:

- سرهولاف عبدالکریم د تعلیمی نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف ریاست د ریاضي دیپارتمنت امر.
- سرهولاف عبدالحسیني واحدی د پوهنې وزارت سلاکار
- دوکتور نیکلای ارسلاد پوهنې وزارت سلاکار
- سرهولاف نظام الدين د تعلیمی نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف ریاست د ریاضي دیپارتمنت غړي.
- رسام: محمد غالب "الله یار"

ژړونکي:

- د مؤلف مرستیاں سهرا ب دیدار د تعلیمی نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف ریاست د پشتو دیپارتمنت
مخترار نوید د تعلیمی نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف ریاست د ریاضي دیپارتمنت کار کوونکي.
ادیتور: محمد عزیز تحریک او سر و ئائف نظام الدين د تعلیمی نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف ریاست د غړي.
د محتوا، دیني او سیاسی فوړنګي برخو د ځېړنې او بوسی کمیته:
— داکټر عطاء الله واحدی د پوهنې وزارت ستر سلاکار او د نشر اتروئیس.
— دوکتور محمد یوسف نیازی د پوهنې وزارت سلاکار.

د تحقیق او تدقیق د ځارنې کمیته:

- دکتور اسدالله محقق د تعلیمی نصاب د پراختیا، د بنوونکو د روښي او د سائنس مرکز معین
- دکتور شپږ عایي ظرفني د تعلیمی نصاب د پراختیا د پروژې مسؤول
- دسرؤلوف مرستیاں عبد الظاهر ګلستانی د تعلیمی نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف لوی
رئیس

کموز او پوراون: سید نسیم خلیق او حمیدالله غفاری

٦





ملي سروه

دا وطن افغانستان دی داعزت د هر افغان دی
کورد سولی کورد توري هر چي بي قهرمان دی
دا وطن د ټولوکوردي د بلوچه وود ازبکه و
د پښتون او هزاره وو د ترکمنه وو د تاجکه و
ورسره عرب، گوجردي پاپېریان، نورستانیان
براهوي دي، قریباش دي هم ایساق، هم پشه يان
دا هيءواد به تمل ځلېږي لکه لمړ پېښه آسمان
په سینه کې د آسیا به لکه نده وي جهاددان
نوم د حق مودی رهبر وايسو الله اکبر وايسو الله اکبر

د پوهنې د وزیر پېغام

ګرانوښتونکو او زده ګوونکو،

ښوونه او روزنه د هر هپواد د پر اختیا او پرمختګ بنسټ جوړوي. تعليمي نصاب د بنوونې او روزنې مههم توکي دی چې د علمي پرمختګ او ټولني د اټیارو له منځي رامنځته کېږي. خر ګنډه ده چې علمي پرمختګ او ټولنېزې اټیاوي تل د بلون په حال کې وي. له دې امله لازمه ده چې تعليمي نصاب هم علمي او رغنده انکشاف وموږي. البته نه نبایې چې تعليمي نصاب د سیاسې بلونونو او د اشناصولو د نظریو او هیلو تابع شي.

دا کتاب چې نن ستابسو په لاس کې دي، پر همدي ارزښتونو چمتو او ترتیب شوی دي. علمي ګنوړي موضوعګاتې پکي زیاتې شوې دي، د زده کړي په بهترين کې د زده کوونکو فعل ستابل د تدریسي پلان برخه ګرځیدلې ده.

هیله من یم دا کتاب له لارښونو او تعليمي پلان سره سم د فعالی زده کړي د میترونو د کارولو له لاري تدریس شې او د زده کوونکو میندي او پلرونه هم د خپلو لونو او زامنوا په باکفینه نبوونه او روزنه کې پرله پسې ګلهه مرسته وکړي چې د پوهنې نظام هیلې ترسره شي او زده کوونکو او هبوده ته نېښې بریاوې ور په برخه کړي.

زه پر دې ټکي پوره باور لرم چې زمود ګران استادان او بنوونکي د تعليمي نصاب په رغنده پلي کولو کې ستره دنده او دروند مسؤولیت لري.

د پوهنې وزارت تل زیار کاردي چې د پوهنې تعليمي نصاب د اسلام د سېپېشلي دین له پښتونو، د وطن دوستي د پاک حسں په ساتنو او علمي معیارونو سره سم د ټولنې د خر ګندو اړتیاوو له منځي پر اختیا وموږي. یه دې دې ګر کې د هپواد له ټولو علمي شخصیتونو، د بنوونې او روزنې له پوهانو او د زده کوونکو له ميندو او پلرونو شخنه هيله لرم چې د خپلو نظريو او رغنده وړاندېزونو له لاري زمود له مؤلفانو سره درسي کتابونو به لاښه تاليف کې مرسته کړي، له ملي او له ټولو هغنو پوهانو شخنه چې ددې کتاب په چمتو کولو او ترتیب کې پې مرسته کړي، له ملي او نمیو الو درنو موسسو، او نورو ملګرو هپرداونو شخنه چې د نوې تعليمي نصاب په چمتو کولو او تدروين او د درسي کتابونو په چاپ او وېښ کې پې مرسته کړي ده، منته او درناؤ کرم. ومن الله التوفيق

فاروق ورد ګ

د افغانستان د اسلامي جمهوریت د پوهنې وزیر

لیک لومه
لومه شپرکی

گنده ۱ سریکونه
د شور رقمهی عددو نو د جممع او تغیریش عدلیی ۱

۲ ۴ تغیریق ۴

۳ ۷ د جممع د عملیه آزمونیه ۷

۴ ۱۱ د جمیع په عملیه کې د تبدیلی، اتحادی او صفر خاصیت ۱۱

۵ ۱۵ د ضرب او تقسیم عملیپ او د حسابی عملیو خاصیتونه ۱۵

۶ ۱۹ بیر درې رقمهی عدد د شور رقمهی عددو نو ویش ۱۹

۷ ۲۱ د شور رقمهی عددو نو ویش بیر شور رقمهی ۲۱

۸ ۲۲ د ضرب او تقسیم د عملیو امتحان دیو او بیل په واسطه ۲۲

۹ ۲۵ د ضرب په عملیه کې د (۱) او صفر خاصیت ۲۵

دریم شپرکی
د هنلسي مبحث

۱۰ ۳۴ نقطله، قطعه خط (لوته خط) ۳۴

۱۱ ۳۵ نیم خط (شعاع، مستقیم خط) ۳۵

۱۲ ۳۶ د مستقیم خط حالت (قایم) خط، افقي خط او مایل خط) ۳۶

۱۳ ۳۷ مو aziي، منتاطع او منطبق خطونه ۳۷

۱۴ ۳۹ منجني خط ۳۹

۱۵ ۴۰ د زاویه چولونه: حاده الزاویه، قلیمه الزاویه او منفرجه الزاویه ۴۰

۱۶ ۴۲ د زاویه د اندازه کولو واحد ۴۲

۱۷ ۴۵ مجاورې زاویې ۴۵

۱۸ ۴۶ مجاوره مکمله زاویې، مکمله زاویې ۴۶

۱۹ ۴۷ متنهمه مجاوري زاویې، متنهمه زاویې ۴۷

۲۰ ۴۸ مقابله براس زاویې ۴۸

۲۱ ۴۹ متنقیمه زاویه ۴۹

۲۲ ۵۰ مثلت ۵۰

۲۳ ۵۱ د مثلت چولونه: د زاویو له منځی ۵۱

۲۴ ۵۲ د مثلت چولونه د ضلعو له منځی ۵۲

۲۵ ۵۳ مضلع، د مضلع قطر ۵۳

۲۶ ۵۶ مستطیل ۵۶

۲۷ ۵۹ مریع ۵۹

۲۸ ۶۰ دایره، دایرې مرکز، د دایرې مجید او شعاع ۶۰

۲۹ ۶۱ د دایرې قطر او تو ۶۱

۳۰ ۶۲ د مکعب مستطیل پیژندنه ۶۲

څلورم شپږک څلورم شپږک قاسم او تر ټولو کړجني مشترک مضرب

۳۲	فر ټولو لوی مشترک قاسم او تر ټولو کړجни مشترک مضرب
۳۳	د تقسیم فایلېت پر ۲، ۳، ۶.....
۳۴	د تقسیم فایلېت پر ۵، ۱۰، ۱.....
۳۵	د قاسم او مضرب د معهم پېژندانه.....
۳۶	د اویله او غیر او لیه عدلونو پېژندانه.....
۳۷	د دورو یا شو عدلونو مشترک قاسم او تر ټولو لوی مشترک قاسم.....
۳۸	د دورو یا شو عدلونو مشترک مضرب او تر ټولو کړجني مشترک مضرب.....
۳۹	د تقسیم په طریقه د ذواضعاف افل پیدا کول.....
۴۰	دام کسر بېژنده.....
۴۱	د صفر سره مساوی کسرونه
۴۲	د یو (۱) شنځه لوی کسرونه.....
۴۳	واقعی او غیر واقعی کسرونه.....
۴۴	معادل کسرونه.....
۴۵	دام کسر انتصارات.....
۴۶	د کسرونو پړنډه کول.....
۴۷	د هغه کسرونو مقایسه چې صورتونه یې مساوی وي.....
۴۸	دام کسر تصحیح او غیر واجب کول.....
۴۹	دام کسرونو جمع چې مختلف مخربونه ولري.....
۵۰	دام کسر جمع د ذواضعاف افل په واسطه.....
۵۱	دام کسر تغیر جمع چې صحیح عدلونه ولري.....
۵۲	دام کسر تغیر چې مختلف مخربونه ولري.....
۵۳	دام کسر تغیر چې صحیح عدلونه ولري.....
۵۴	د صحیح عدد ضرب په کسر او د کسر ضرب په صحیح عدد کي.....
۵۵	د کسری عدلونو ضرب په کسری عدد کي.....
۵۶	د کسری عدلونو تقسیم په صحیح عدد.....
۵۷	د کسری عدد تقسیم په کسری عدد.....
۵۸	د صحیح عدد تقسیم په کسری عدد.....
۵۹	د کسری عدد پېش په کسری عدد.....
۶۰	کسر الکسر او په ساده کسر په بدلول.....
۶۱	د کسر الکسر جمع او تفریق.....
۶۲	د کسر الکسر ضرب او تقسیم.....
۶۳	پېشم شپږک
۶۴	عام کسر او خلود ګونی عملی یې
۶۵	.....
۶۶	.....
۶۷	.....
۶۸	.....
۶۹	.....
۷۰	.....
۷۱	.....
۷۲	.....
۷۳	.....
۷۴	.....
۷۵	.....
۷۶	.....
۷۷	.....
۷۸	.....
۷۹	.....
۸۰	.....
۸۱	.....
۸۲	.....

لِيْلَةٌ

د خو رفمي علدنو د جمی او پوريه عملی

معلومه: زده کوزنیکی جمع د هم جنسسو شیانو د جمع کولو یه مفهوم سره و پیشونی.
خورقمه عدوانه د خورقمه عدوانو سره جمع کړئ اکړي.

په تپرو تو لګيو کي مو د عدادونو جمیع کړول زده کړي دي.
ومولیدل چې د یویز عدادونو لاندې ... او مليارد عدادونو لاندې د مليارد عدادونه
لاندې د لسیز عدادونه ... او مليارد عدادونو لاندې د مليارد عدادونه
ليکل شوي او سره جمیع شوي دي. لکه په لاندې مثال کي:

$$\begin{array}{r} \text{ل} \text{م} \text{و} \text{ع} \text{ل} : \\ \text{م} \text{و} \text{ع} \text{ل} \text{م} \text{و} \text{ع} \text{ل} \\ \hline 1 2 3 4 5 6 7 8 \\ + 1 2 3 4 5 6 7 8 \\ \hline 2 4 6 8 10 12 14 16 \end{array}$$

دو هم مثال:

$$\begin{array}{r}
 6214 \\
 + 1514 \\
 \hline
 7728
 \end{array}$$

٤٣

د ۱۳۴۷۸ او م۳۵۰۰ عدو نه د لاندی جلو پس از نسل
مربیو او طبقه نسبت ملیه د یوزو طبقه کی ولیکی.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تمرين:

۱- لاندي عدوانه جمع کروي.

$$\begin{array}{r}
 12764 \\
 90865 \\
 + 1326 \\
 \hline
 4003058 \\
 32542 \\
 + 117 \\
 \hline
 1764
 \end{array}$$

۲- لاندي تيش خايرونه په مناسبيو ارقامو سره وک کروي.

$$\begin{array}{r}
 4 \boxed{} \boxed{} 72 \\
 + 1 \boxed{} \boxed{} 8 \\
 \hline
 840
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 6 \boxed{} 437 \\
 + 896 \boxed{} 8 \\
 \hline
 1105
 \end{array}$$

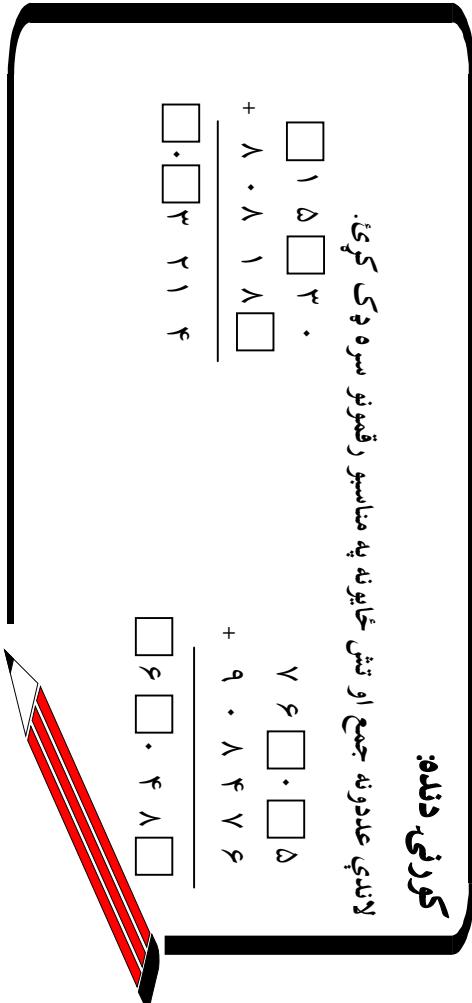
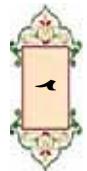
۳- لاندي عددونه د مرتبوي او طبقوي په يام کي نيو لو سره جمع کروي.

الف -	او ۳۲۹۶۰۱
ب -	او ۱۳۲۵۱
ج -	او ۹۰۰۶۴
د -	او ۶۴۳۵۷

كورني دندوه.

لاندي عدوانه جمع او تيش خايرونه په مناسبيو رقمونو سره وک کروي.

$$\begin{array}{r}
 \boxed{} 5 \boxed{} 1 \\
 + 1 \boxed{} 8 \boxed{} 8 \\
 \hline
 \boxed{} 3 \boxed{} 214
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 7 6 \boxed{} 0 \boxed{} \\
 + 9 0 8 4 7 6 \\
 \hline
 \boxed{} 6 \boxed{} 48
 \end{array}$$

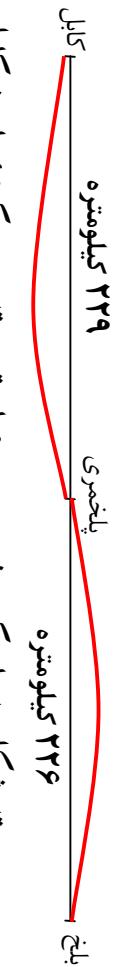


عبارتی پښتني

۱— فرهاد یو موتور یه ۰ ۷۵۶ ۸۰۷۰ افغانی، او یو کمپیوټر یه ۰ ۰ ۷۵۶ افغانی، او یو موتورسایکل یې ۰ ۰ ۱۲۳۱ افغانی، ویسرودل. معلوم کړي چې فرهاد، د ځسو افغانیو پیروندنه کړي ده؟

۲— که چېرې د ګندههار او هرات نو منځ د سرک اوږدوالي ۸۵ کیلو متراه، د کابل او ګندههار تر منځ د سرک اوږدوالي ۵۵ کیلو متراه وی د کابل او هرات ترمنځ د سرک اوږدوالي معلوم کړي؟
۳— که چېرې د بلخ ولايت د نفوسو شمېر ۰ ۳۴۵۱۳۰ تنه وي، د هرات ولايت د نفوسو شمېر ۰ ۳۷۳۰۱۴ تنه او د کابل د نفوسو شمېر ۰ ۸۰۰۴۳ تنه وي د درې واړو ولايتو奴و د نفوسو شمېر به څو تنه وي؟
۴— که چېرې د نګههار يه ولايت کې د یووه کال د ډېزولو لګښت ۸۷۶۴۳۰ د لېټره وي د بغلان په ولايت کې ۵۳۶۴۶۸ لېټره او د کابل په ولايت کې لېټره ۶۴۳۰۰۰ د لېټره وي د درې واړو ولايتو奴و د ډېزولو لګښت يه یووه کال کې معلوم کړي!

فعالیت:



پورته شکل په یام کې ونیسي، یو عبارت ورته جوړه کړئ، او د کابل — بلخ
تر منځ راڼن معلوم کړئ.

کورنۍ دنده:

زده کورنکې دې څلور پر له پېسي ۴ رقمي عدلونه وليکي او له هفنه وروسته دې د څلور واړو عدلونو د جمجمې حاصل معلوم کړي.

፩፪

موخه: زده کروزکی د تفیریق عملیه د هم جنسو شیاژو د کمپلول په مفهوم و پیشري او د تفیریق عملیه سر ته و رسولاي بشی.

هڪانو زده ڪونکو! د تفريقي عمليه مو لوستي ده، اوس بي بيا ٿه يادونه ڪوو. د تفريقي په عمليه کي د عدديو د معامي ارزښت ٻايد په پام کي وڃيوال ٺشي. هجهه عددونه چي بيو جول (عنيي) موري لوي له يو بل لأندي راحي او بيا وروسته د تفريقي

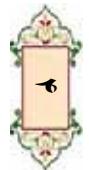
४

زدہ کوونکی دی ۴۸۶۷ عدد دا اسی ولیکی پی د تعریق عملیہ سر ته ورسولی شی او ھفہ حل کری او له حل ٹخنے وروتہ دی مفروق عنہ، مفروق او حاصل تعریق ھم وپسی.

مِنْهُ

- ۱- که چهاری مغروف منه ۱۴۶۷۳۱۱۱۱۹ او مغروف منه ۸۶۷۳۱۱۱۱۹ وی د تفریق حاصل معلوم کرده.

۲- آیا له کوچنی عدد شخنه لوی عدد تفریق کولای شی؟ که بی نشی کولای ولی؟



فعالیت:

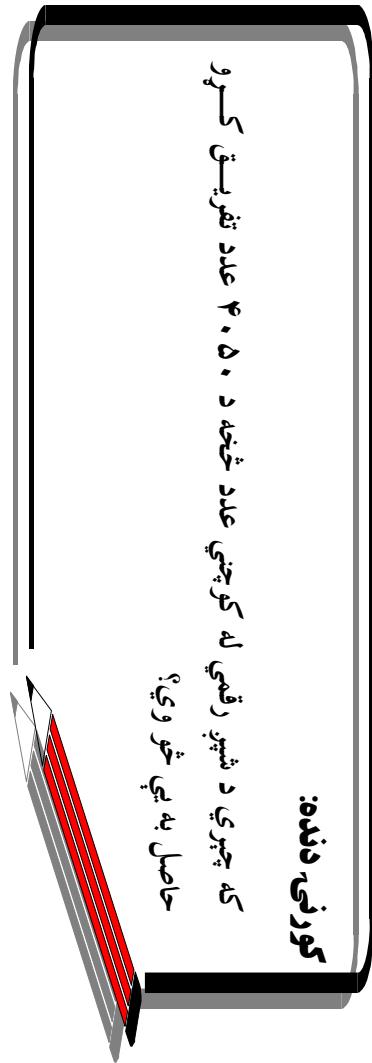
۱- زده کونکی دی لاندی پونستی په خپلور کتابچېر کی حل کړي. وروسته دې په درې ګروپونو ووپشل شي د هرې پونستی د تغريف حاصل دې له یو بل سره پرتله کړي. ودې ګټوري چې چا سم او صحیح حل کړي دې، هغفوا زده کونکو چې اشتباہ کړي ده خپلی اشتباہ ګڼي دې د ګروپونو په واسطه حل کړي.

$$\begin{array}{r} 964322 \\ 864291 \\ \hline 117628 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17649762 \\ 1879321 \\ \hline 110234 \end{array}$$

۲- په لاندی تسوو ځایونو کې د (، <، >) نښې له مثالو نوسوه سام تطبيق کړي؟

$$\begin{array}{r} 6743 - 1567 \\ \boxed{196 - 20} \\ \hline 3721 - 864 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 778 - 46 \\ \boxed{89 - 36} \\ \hline 279 \end{array}$$



عبارة پښتني



- ۱- مزمل ۲۷۶۳ افغاني. درلودي. هغه وغونبنتل چې یو پايسکل واخلي، کله چېږي د یوه پايسکل بيه ۰۳۷۲۰ افغاني. وي مزمل به څو نورو افغانیو ته اړتیا ولري، چې پايسکل وپروردلې شي؟
- ۲- بنوال له خپلوا حاصلاټو شنده ۱۷۴۲۰ افغاني. تر لاسه کړي کله چېږي د سرې، درملو او بیل یه ېې ۹۷۶۴۱ افغاني. وي د نوموري بیووال ګتنه معلومه کړي؟

۳- د دوو سوداګر و سرمایه ۷۴۳۷۸۹ افغاني. ده کله چېږي د یوه سوداګر سرمایه ۷۴۳۷۸۸ افغاني. وي د هغه بل سوداګر سرمایه به څه موه وي؟

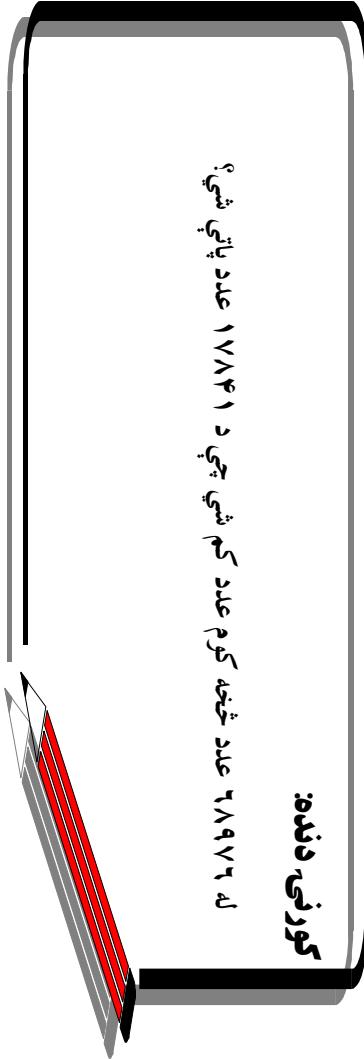
۴- مليحه له کريمي شنده ۳۷۸۹۶ افغاني، زياتي لوي کله چېږي د کريمي پيسې ۱۳۴۶ افغاني. وي د مليحې پيسې به څه موه وي؟

۵- فاروق د خپل تعمیر په جوړولو کې ۱۱۰ ۳۴۷۶۱ افغاني. لګړولي دي کله چېږي نوموري تعمير په ۰۴۶۵ ۳۴۳۸۴۶۵ افغاني. پلورۍ فاروق به څو افغانی.

تاوان و کړي؟

کورنۍ، دنده

له ۶۸۹۷۶ عدد شنده کوم عدد کم شي پې د ۱۷۸۴۱ عدد پاتې شي؟



د جمعب د عملیي ازموينه:

موخنه: زده کورونکي د تفريقي د عملیي په کارولو سره د جمعب عمليه وازمايلی شي.
لاندي هئال ته پام وکړي.

$$\begin{array}{r} \text{|||||} \\ + \quad \text{|||} \\ \hline \text{|||||} \end{array} =$$

$$16 + 4 = 20$$

$$\begin{array}{r} \text{|||||} \\ - \quad \text{|||} \\ \hline \text{|||||} \end{array} =$$

$$20 - 4 = 16$$

$$\begin{array}{r} \text{|||||} \\ = \quad \text{|||} \\ \hline \text{|||||} \end{array} =$$

$$4 - 16 = 20$$

د پورتني مثال له حل څنځه داسې نشيجه تر لاسه کېږي چې:

د دې پياره چې د جمعب عمليه مو سمهه سرهه رسولی ده که نه?
د جمعب له حاصل څنځه د جمعب یو جز (بويه بونځه) تفريقي کورو که چېږي د تفريقي
حاصل د جمعب له بل جزءه سره مساوی وي نو عمليه سمه او صحبيج ده.

فعاليت:

زده کورونکي دې له پورتني مثال څنځه کار و اخلي لاندې پورتني دې جمعب کوري او
وروسته دې واژموي.

$$\begin{array}{r} 45 \\ + 25 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3456 \\ + 12675 \\ \hline 47241 \end{array}$$

کورونکي دنده:
— تر ټولو لوی دوه رقمي عدد له کوچنې دره رقمي عدد سره جمع کړئ او وروسته بې
واژموي؟
— مخانځ عددونه جمعب او واژموي؟

د تغريف د عمليي ازموينه:

موخنه: زده کورونکي د جمع د عمليي خنخه به کار انجيستولو سره بايد د تغريف د عمليي له سموالي خنخه جاوه شسي.

$$\begin{array}{r} \cancel{\text{---}} \\ \text{---} \end{array}$$

مثال:

$$\begin{array}{r} 19 - 13 = 6 \\ 13 + 6 = 19 \end{array}$$

أزموينه:

$$\begin{array}{r} 13 \\ + 6 \\ \hline 19 \end{array}$$

او ياب: مفروق منه مفروق د تغريف حاصل

$$13 = 6 - 19$$

مفروق د تغريف حاصل مفروق منه

له یورتنيو مثالونو خنخه د اسي نتیجهه تو لاسه کورو چې:
د دي پلاره چې یووه شو چې د تغريف عمليه سمه سره رسيلې ده که نه؟
په دورو ډولونو سره د هغه آزمونیه کورو:

۱- د تغريف حاصل له مفروق سره جمع کورو که چېړي د جمعي حاصل بي له

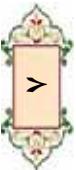
مفروق منه سره مساوی شي، د تغريف عمليه سمه ده

۲- له مفروق منه خنخه د تغريف حاصل تغريف کورو که چېړي د تغريف حاصل بي
له مفروق سره مساوی وي د تغريف عمليه سمه ده.

فعاليت:

زده کورونکي دی لاندې پښتني په ګرځښونو کې حل ګوي او وروسته دی واژموي.

$$\begin{array}{r} 3574301057643213 \\ 9870706 - 1234567 \\ \hline 1212349 \end{array}$$



تمرین:

۱- لاندی پرنسپی حل او امتحان کروی.

$$\begin{array}{r}
 674302 \\
 - 974321 \\
 + 178400 \\
 \hline
 151617180
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 10000000 \\
 - 9876421 \\
 \hline
 151617180
 \end{array}$$

۲- د لاندی پرنسپی تش خایونه د (<، >) نسبو په واسطه دک کړئ؟

$$\begin{array}{r}
 1916 - 130 \\
 \hline
 764 + 325
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 989 + 876 \\
 \hline
 9999 - 284
 \end{array}$$

۳- هری پرنسپی ته څلور ټروابونه ورکول شوی دی په خپلو کتابچو کې صحیح ځواب

ولیکي.

- که چېرې مفروق د تفریق له حاصل سره جمع شي څه لاسته راځي؟
- الف: د جمع حاصل، ب: مفروق، ج: مفروق منه، د: هیچ یور
- که چېرې د جمع له حاصل څخه د جمع یو جزء تفریق شي څه لاس ته راځي؟
- الف: مفروق منه لاسته راځي.
- ب: مفروق منه لاسته راځي.
- ج: د تفریق حاصل لاسته راځي.
- د: هیچ یور.

کورنۍ دندہ:

لاندی پرنسپی حل او واژموی.

$$\begin{array}{r}
 8764301 \\
 - 9878993 \\
 \hline
 \end{array}$$



عبارتی پښتني



- ۱ - په یوه بن کي ۴۷۴ وني کېنول شوې د مختلفو پېښو له
امله یور شمېر وني وڃي شوې. که چېړې به بن کي ۹۶۷۲ وني پساتي
شوې وي معلوم کړئ چې خومروه وني وڃي شوې دي؟
- ۲ - هغه کوچنۍ عدد چې ۶، ۵، ۳، ۷ عددونو خنځه لاسته راځۍ له
هغه لوی عدد خنځه تفريقي کړئ چې له همدغو عددونو خنځه لاسته
راځۍ؟

۳ - له ۷۸۹۶ عدد خنځه کړم عدد تفريقي شې چې د ۳۸۶۴ عدد پساتي

شي؟

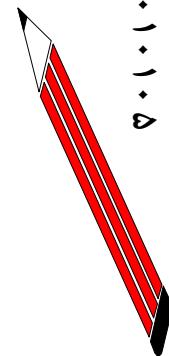
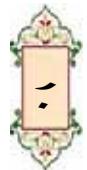
۴ - له ۳، ۴، ۶، ۵ څلور رقمي عددونو خنځه د هغوي لسوی او ګروچنۍ
عدد ويکي او له یو بل خنځه بي تفريقي کړئ د تفريقي حاصل معلوم کړئ؟

کورنۍ دندنه:

چوکات کې د ننډه عدد معلوم کړئ.

$$167423 - \boxed{} = 97423$$

$$99687001 - \boxed{} = 89010105$$



د جمیع په عملیه کې د بدلون (تبدیلی)، اتحاد او صفر خاصیتونه:

موخنه: زده کوونکي د جمیع په عملیه کې د تبدیلی، اتحاد او صفر خاصیتونه وپېژني او د اټاتا یاه وخت کې ټري کار واحلي.

الف: د جمیع په عملیه کې د بدلون خامسته:

$$12 + 9 = 21$$

$$9 + 12 = 21$$

$$12 + 9 = 9 + 12 = 21$$

$$327 + 85 = 412$$

$$85 + 327 = 412$$

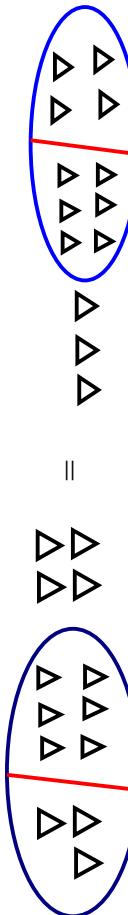
$$327 + 85 = 85 + 327 = 412$$

نو له دې امله: د پورتنيو مثالونو له حل څنځه کولای شو چې ويکړو:

که چېږي د جمیع په عملیه کې د جمیع د اجزاواو ځایونه یو له به سره بدل شي د جمیع په حاصل کې کوم بدلون منځ ته راځۍ. د خاصیت د جمیع د بدلون په نامه یادېږي.

ب: د جمیع په عملیه کې د اتحاد خاصیت:

۱- لاندې شکل ته پام وکړي.



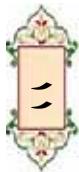
$$(4 + 3) = 3 + (4)$$

$$10 + 3 = 3 + 10$$

$$13 = 13$$

پورتني حل شوی مثال دا سې هم یېکلی شو:

$$(4 + 3) + 6 = 7 + 6 = 13$$



۲- غوارو چی د ۵، ۶، ۱۴۱ عدوانه سرہ جم کرو.

$$14 + (8 + 5) = 8 + (14 + 5) = 5 + (14 + 8)$$

卷之三

۸۰۱ علدو نه سیه جمیع کارو.

$$(\Delta\gamma + \delta\gamma) + (\Delta\gamma + \gamma\delta) = \Delta\gamma + (\Delta\gamma + \gamma\delta + \delta\gamma) = \Delta\gamma + \gamma\delta + \delta\gamma + \Delta\gamma = \Delta\gamma + 2\gamma\delta + \Delta\gamma = 2\Delta\gamma + 2\gamma\delta$$

د پورتنيو مثاولو نو له حل حمده لاندي پايله تر لاسه دولاي شنو.
كه چپري د جمع يه يوره عمليه کي د جمع اجزاوي له دورو جزرو و شخه زيات
وي يه خپله خوبنده د جمع دوه جزء جمع کرلاي شو او بيا بي د جمع له بسل
جزء سره جمع کورو. دغه خاصیت نه د جمع يه عملیه کي د اتحاد خاصیت

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

لایلی خانہ میں پاکستانیوں کے
لئے ایام و دنی.

• + 33 = 33 • ,

متاولو رله حل حجه دا پتیجە اړهولو چېي

د پورتنيو مشاورنو له حل خنده دا نښجه اخلو چې :

که چیرپی له یووه علد سره صهر یا صهر له یووه علد سره جمع کسرو د جمیع حاصل پنچله هماغه علد دی. دنه خاصیت ته د صفر خاصیت د جمهو پنه

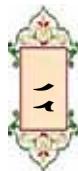
٤٦

د جمیع په عملیه کې د تبدیلی له خاصیت تخته په کار اخستولو سره پېسه لاندې تسلیمو

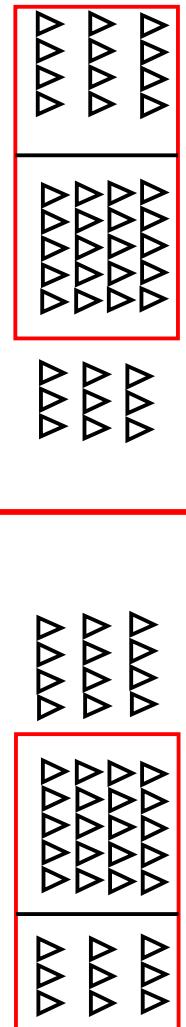
حابیلور یی متساسب عددووه وییتی

□ - □ = □ □ - □ = □

$$V_6 + V_9 = V_{15} + \boxed{}$$



- د جمیع په عملیه کې له اتحادی خاصیت څخه په کار انجیستولو سره په لاندې شکلونو کې د هغروی افاده ترتیب او ساده بې کړئ.



- د جمیع په عملیه کې د اتحاد له خاصیت څخه په کار انجیستولو د لاندې ورکول شورو عدلونو افاده په شکل کې وښیاست.

$$(4 + 5) + 6 = 4 + (5 + 6)$$

کورنۍ دندہ:

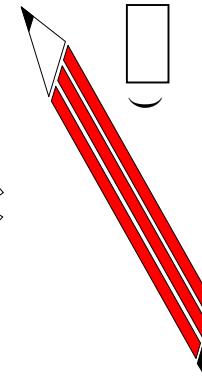
— د جمیع په عملیه کې د بدلون د خاصیت په یام کې نیولو سره په تشن څایونو کې مناسب عدلونه ولیکي.

$$627 + \boxed{\quad} = 312 + \boxed{\quad}, \quad \boxed{\quad} + 327 = \boxed{\quad} + 136$$

— د جمیع په عملیه کې د اتحادی خاصیت په یام کې نیولو سره تشن څایونه په مناسبوه مددونو ډک کړئ.

$$524 + (\boxed{\quad} + \boxed{\quad}) = (\boxed{\quad} + \boxed{\quad}) + 353$$

$$(\boxed{\quad} + 4372) + 6721 = 243 + (\boxed{\quad} + \boxed{\quad})$$



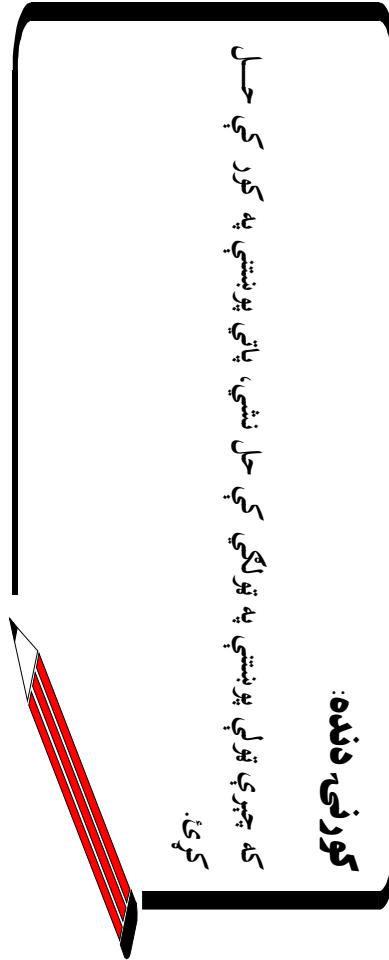
تمرين:

- 1 - د لاندې پوښتو په تشن څایونو کې مناسب عدلونه ولیکي.

$$672 + 1069 = 1069 + \boxed{\quad},$$

$$657321 + \dots = \boxed{\quad} + \boxed{\quad}, \quad (98 + 52) + \boxed{\quad} = 98 + (\boxed{\quad} + 37)$$

$$(435 + 98) + \boxed{\quad} = 435 + (\boxed{\quad} + 380)$$



مکالمہ

$$1 + (\lambda + \cdot) = (1 + \lambda) + 1$$

$$(\mathfrak{t} + \mathfrak{s}) + \mathfrak{r} = \mathfrak{t} + (\mathfrak{s} + \mathfrak{r})$$

و زکر م شموی افادی یه شکلوبونو کنم و بنیا است؟

۳- د جمیع یه عملیه کی د اتحادی خاصیت یه پایام کی نیو لو سره لاندی



نیز ملکہ کو اپنے بھائی کے لئے جس کا نام جنگی بھائی تھا۔

شیخ مکہ کے عہدے کو اپنے پاس رکھتے تھے اور اپنے شرکت کے مددگار تھے۔

$$(\boxed{} + \boxed{}) + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{}$$

$$(\lambda\lambda\lambda) = \lambda\lambda\lambda$$

卷之三

卷之三

$$(x+y) + \square = x + (\square + y)$$

د وهم خپرکي

د ضرب او تفسيم عملني او د حسابي عمليو خاصيتونه

د څور رقمي عدلونو ضرب له څور رقمي عدلونو سره:

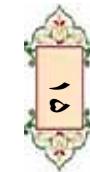
موخنه: زده کورنکي څور رقمي عدلونه له څور رقمي عدلونو سره ضرب کړئ شي.

لاندي مثالونو ته پام وکړئ.

د ضرب لومړي جزو ۳۶

د ضرب دوهم جزو د یږيږ رقم ۴۲

د ضرب د لومړي جزو په رقمونو ۱۲۶



مرتبي د ضرب حاصل د هماغي ضرب شوي مرتبې لاندي په ترتيب سره یکو له هغه
وروسته د ضرب حاصلونه له یو بل سره جمع کرو.

ضربرسرو او د هرري

جزء په رقمونو کې

$$\begin{array}{r}
 & 2184 \\
 \times & 364 \\
 \hline
 & 8736 \\
 + & 2184 \\
 \hline
 & 236408
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 & 364 \\
 \times & 364 \\
 \hline
 & 1296
 \end{array}$$

دوهم مثال: د پورتني
مثال يه ځېر عمل کړو.
د ضرب د ډوهم جزو
د مرتبيو ټول رقمونه
د ضرب د لومړي
جزء په رقمونو کې
ضربرسرو او د هرري
مرتبي د ضرب حاصل د هماغي ضرب شوي مرتبې لاندي په ترتيب سره یکو له هغه
وروسته د ضرب حاصلونه له یو بل سره جمع کرو.

فعالیت:

زده کوونکی دی د پورتیو مثالوونو به کارولو سره لاندی مثالوونه حل کری.

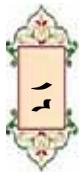
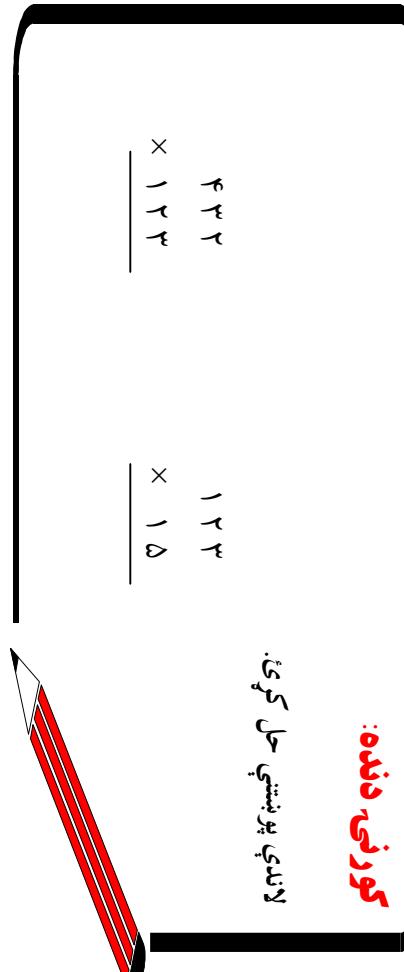
$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 23 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 98 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 312 \\ \times 213 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 762 \\ \times 105 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 106 \\ \times 709 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 973 \\ \times 100 \\ \hline \end{array}$$

کورنی دندہ:

لاندی پوشتبی حل کری.

$$\begin{array}{r} 432 \\ \times 123 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$



له څو رقمي عددونه سره د څو رقمي عددونو ضرب:

۴۰۲۳

$$\begin{array}{r} \times 7105 \\ \hline 20115 \\ 000 \\ 4023 \\ + 28161 \\ \hline 28583415 \end{array}$$

د ضرب حاصل ←

— (۱) 4023×5
— (۲) 4023×0
— (۳) 4023×1
— (۴) 4023×7

د پورتیو مثالونو له حل شنخه لاندې پایله تر لاسه کورو چې:

له څو رقمي عددونو سره د څو رقمي عددونو په ضرب کي د ضرب د دویم جزءه هر رقم د ضرب د لوړۍ جز په توکلو رقمونو کي په ترتیب سره ضربیو او د توکلو د ضرب حاصل سره جمع کرو.

فعالیت:

د لاندې عددونو د ضرب حاصل معلوم کړئ.

$$\begin{array}{r} \times 1074 \\ \hline 2713 \\ \times 957 \\ \hline \end{array}$$

کورنۍ دنده:

درکړل شوو عددونو د ضرب حاصل معلوم کړئ.

$$\begin{array}{r} \times 4123 \\ 7433 \\ \hline 1705 \end{array}$$

د صفر لړونکو عددونو ضرب:

که چېږي د ضرب د لومړۍ جز او دوهم جز نبې خواتله او یا یو جز د هغه شنځه
نبې خواتله یو یا څو صفرونه ورلي باید لومړۍ غیر صفری عددونه ضرب کړو او په
پای کې د ضرب د لومړۍ او دوهم او یا د یو په خوا تول صفرونه د ضرب د حاصل
نبې خواتله کېږدو.

۷۰

$$\begin{array}{r} \times \\ ۶ \\ \hline ۷۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \\ ۰ \\ \hline ۷۰ \end{array}$$

$$+ \quad \begin{array}{r} \times \\ ۴۲ \\ \hline ۴۲ \end{array}$$

په دویم وارې خرنګه چې، د لسټرو په مرتبه کې دې په
۷۰ کې ضربو او لیکو:

$$7 \times 70$$

که چېږي د ضرب حاصل ته پاملونه وشي لیدل کېږي چې په حقیقت کې (۶×۷)
ضرب شوي دي او د ضرب د حاصل نبې خواتله د لومړۍ جز او دوهم جز د
صفرونه په شمېر، صفرونه لیکل شوې دي چې پورتى مثال په لندوه توګه داسې
لیکلاي شو.

$$7 \times 60$$

$$420$$

په دې مثال کې په لومړۍ وار ۷ له ۶ سره ضرب شوې دي، چې حاصل يې ۴۲ کېږي
او یيا د لومړۍ جز او دوهم جز دووه صفرونه د ۴۲ نبې خواتله لیکل شوې دي. چې په
حقیقت کې د ضرب حاصل ۴۲۰۰ کېږي. یعنې: $70 \times 60 = 4200$ شول.

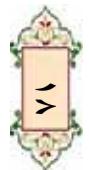
دوهم مثال:

$$130 \times 400$$

کورنۍ دنده:

د لاندې عددونو د ضرب حاصل ولکي.

$$\begin{array}{r} 84000 \\ \times 9000 \\ \hline 720000 \end{array}$$



په درې رقمي عددونو باندي د خو رقمي عددونو ویش:

موخه: زده کورونکي په درې رقمي عددونو باندي د خو رقمي عددونو ویش و کړئ شي.

(۱) مثال: د ۴۷۶۲۳ عدد د ۴۳۵ په عدد باندي وړښي:

لړۍ رقمي وارې د مقسوم کېن لورې ته درې رقمونه له مقسوم علیه سره پر تله کورو.
 لیدل کېږي د مقسوم درې رقمي عدد تر مقسوم علیه شنځه لوی دی اټکل کورو چې
 ۴۳۵ عدد خو مرتبې د ۴۷۶ په عدد کې شامل دی. د مثال په توګه اټکل کورو
 چې دوه مرتبې شاملې دی. د ۲ عدد په خارج قسمت کې لیکو د ۴۳۵ په عدد کې
 په ضربو او حاصل بي د ۴۷۶ عدد لاندې لیکو او له ۴۷۶ عدد شنځه په تفریق
 کورو.

$$\begin{array}{r} 47623 \\ \times 435 \\ \hline 238 \\ 147 \downarrow \\ 190 \end{array}$$

مقسوم علیه →
 خارج قسمت ←
 → مقسوم

لیدل کېږي چې د تفریق حاصل د ۶ عدد دی په مقسوم کې تر ۶ عدد د منځه د ۳
 عدد دی د ۲ عدد را کښته کورو د ۶ عدد بې خواتنه په لیکو ۶ کېږي چې لد
 مقسوم شنځه کړچنۍ دی ډا چې په مقسوم علیه نه وېښل کېږي نو لمدې امله په خارج
 قسمت کې صغر بدرو او بیا له مقسوم شنځه د ۳ عدد هم را کښته کورو د ۲ عدد بې
 خواتنه په بدرو چې ۳ ۶ شي او ۴۳ او ۴۳ په مقسوم علیه وېښل کېږي.

$$\begin{array}{r} 47623 \\ - 435 \\ \hline 421 \end{array}$$

اووس اټکل کورو چې د ۴۳۵ عدد خو مرتبې په ۶ کې شامل دي. د مثال په
 توګه واپر چې د ۳ عدد پاکل شوی دی کله چې د ضرب عملیه سره ته رسوا ۷۰۵
 لاسته راخې ګټرو چې له مقسوم شنځه لوی دي. نو بنه ده چې د ۲ عدد په کې
 ضرب کړو او د تفریق عملیه سره ورسو. د تفریق حاصل ۴۳۵ کېږي څرنګه چې
 له مقسوم علیه شنځه کړچنۍ دی نو ۱۵۳ ۱ پاتې کېږي.

$$\begin{array}{r}
 47923 \\
 -47 \\
 \hline
 235
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 -470 \\
 \hline
 153
 \end{array}$$

دوهم مثال: مقسوم عليه $\rightarrow 176432$
 خارج قسمت \rightarrow

که چیزی پورته مثال ته پام و کپو رو لیدل کپری چې د مقسوم ګینین لور ته درې رقمي
 عدوانه له مقسوم عليه څنځه کوچنی دی نو باید د مقسوم ګینین خواهه څلور رقمي
 عدوانه په پام کې ویسوس او د ویش عملیه د (۱) مثال په چېر سره ورسوو.

$$\begin{array}{r}
 305 \\
 \overline{)176432} \\
 1525 \\
 \hline
 2393 \\
 -2135 \\
 \hline
 2582 \\
 -244 \\
 \hline
 142
 \end{array}$$

فعالیت:

زده ګونکي دې په ګروپونو ګې له پورته مثال شنځه په کار اخیستولو سره د ویش
 عملیه سر ته ورسوی خارج قسمت او پاتې دی معلوم کړي.

$$\begin{array}{r}
 764235 \\
 -102 \\
 \hline
 661 \\
 -864751 \\
 \hline
 111 \\
 -7886423124 \\
 \hline
 687 \\
 -700 \\
 \hline
 12076430
 \end{array}$$

کورنۍ دندنه:

د ویش عملیه سر ته ورسوو.
 $6423 \div 122 = ?$

له درو څخه به زیاتو عدوانو باندي د خوارقی عدوانو وېش:

موخه: زده کرونکي له درو څخه به زیاتو عدوانو باندي د څورقمي عدوانو په وېش په او سره ته یې ورسوی.

لاندې مثال ته پام واروئ.

$$\begin{array}{r} 4325 \\ \times 21 \\ \hline 4082 \\ + 430 \\ \hline 2430 \\ - 2041 \\ \hline 389 \end{array}$$

فعالیت:

زده کرونکي دې د پورتیټور مثالوون له وېش څنډه به کار اخیستولو سره په ګروښو.

کې د لاندې پورتیټور وېش سر ته ورسوی.

$$\begin{array}{r} 9417 \\ \times 205 \\ \hline 42135 \\ 1908 \\ \hline 2222 \\ \hline 1414 \\ \times 3012 \\ \hline 8614 \\ \hline 2222 \\ \hline 1908 \\ \hline 9417 \end{array}$$

کورنۍ دنده:

- د عدد به ۸۹ کې ضرب کړي د ضرب حاصل به ۳۸۴ وړښي او خارج قسمت له ۸۹ سره پړتله کړي.
- لاندې پورتیټور سل کړي.

$$\begin{array}{r} 7256 \\ \times 238 \\ \hline 5708 \\ 1452 \\ \hline 7256 \end{array}$$

د ضرب او وپش د عملیو ازموینه د یو بل په واسطه:

د ضرب ازموینه:

موخنه: د وپش له عملی شنخه به کار اخیستشو سره د ضرب د عملی له سم او صحیح رالسی

شنخه دلاه تر لاسه کړئ شي.

د دې له پاره چې پوهه شو ېږي د ضرب عمليه مو په صحیح تړو ګه سر ته رسولی ده او که نه؟
د ضرب حاصل د ضرب ځنخه په بیوه جزءه باندې ووېشي پلې دوول چې د ضرب بل
جزءه لاس ته راشی. لکه لاندې مثال:

$$\begin{array}{r} 1458 \\ \times 324 \\ \hline 5820 \\ 1620 \\ \hline 1296 \\ 45 \\ \hline 324 \\ 1296 \\ \hline 480 \\ 14580 \\ \hline \end{array}$$

په پورته مثال کېي د ضرب حاصل ۱۴۵۸۰ دی د ضرب په بیوه جزءه ۳۲۴ بازدي
وېشل شوی دی لاسته راغلی حاصل د ضرب بل جزءه ده. په عمومي ډول داسې
لیکلی شو.

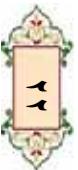
$$\begin{aligned} \text{د ضرب حاصل} &= \text{د ضرب دویم جزءه} \times \text{د ضرب لمومي جزءه} \\ \text{د ضرب دویم جزءه} &= \text{د ضرب لمومي جزءه} \div \text{د ضرب حاصل} \\ \text{د ضرب لمومي جزءه} &= \text{د ضرب دویم جزءه} \div \text{د ضرب حاصل} \end{aligned}$$

فعایت:

- ۱- که چېرې د ضرب حاصل ۱۲۸۷۵ وې او د ضرب په جزءه معلوم کړي.
زده کروزنکي دې د ضرب بل جزءه معلوم کړي.
- ۲- که چېرې د ضرب لمومي جزءه ۲۶۵ د ضرب دوهم جزءه ۱۷۵ وې. د ضرب
حاصل معلوم کړي.

کورنۍ دندہ:

که چېرې د ضرب دویم جزءه ۹۶ او د ضرب حاصل ۱۲۶۷۲ وې د ضرب لمومي
جزءه معلوم کړي؟



د وپش د عملی ازهونه:

موخه: زده کروزکي و کړای شي د ضرب له عملی ځنځه په کار انځستولو سره د وپش د عملی د سر ته رسولو له صحیح ولی ځنځه ځپل واه تو لاسه کړوي.



د دې لپاره پېږه شو د وپش عملیه صحیح سرتنه رسبدلي ده که نه؟

مقسوم عليه په خارج قسمت کي ضربو پاتي ورسرو جمع کرو که چېږي حاصل شوي عدد له مقسوم سره مساوی وي نور عملیه صحیح ده.

مثال:

$$\begin{array}{r} 762 \\ \times 408 \\ \hline 6096 \\ 0000 \\ \hline 310896 \end{array}$$

په يورته مثال کي مقسوم عليه 408 او خارج قسمت 762 دی دواړه له يو بله سره ضربو يعني د ضرب حاصل (۳۱۰۸۹۶) دی او له مقسوم سره مساوی دی له دې اهله د تقسيم عملیه صحیح ده نور لیکلای شو یې.

$$\begin{array}{l} \text{خارج قسمت} = \frac{\text{مقسوم عليه}}{\text{مقسوم}} \\ \text{مقسوم} = \text{پاتي} + \text{خارج قسمت} \times \frac{\text{مقسوم عليه}}{\text{مقسوم}} \end{array}$$

فعاليت:

- که چېږي مقسوم (۷۴۲۱)، مقسوم عليه (۱۰۳)، وي خارج قسمت معلوم کړئ او واژموي؟
- که چېږي مقسوم عليه (۶۴۵) او خارج قسمت (۱۹۸) وي مقسوم معلوم کړئ؟

تەرىپىن:

لۇدى پۈرنىتىپى حل او امتحان كېرى؟

- ١ ٩١٣٨ \times ? = ٢١٠
- ٢ ٧٣٠ \times ? = ٤٤٥٠
- ٣ ٤٥٦ \times ? = ٥٦٠٨٨
- ٤ ٨٩٧٦٢ \div ? = ١٣٥
- ٥ ٩٧٠٤٣٢ \div ? = ٣٠٤
- ٦ ٧٣٠٠٤١ \div ? = ٣١٤
- ٧ ٨٤٢٥ \times ? = ٢٥٨
- ٨ ٤٧٩ \div ? = ٦٧٤
- ٩ ٢٤١١١٠ \div ? = ٧٠٥
- ١٠ كە چىرىپى د ١٢٠ قىلمۇنۇ يىه ١٥ افغانى. وى د ١٥ قىلمۇنۇ يىه بە خور افغانى.
- ١١ كە د يووه جىزىپ ھەمكىي قىمت ٣٥٠٠٠ افغانى. وى د ١٠٦ جىزىپ ھەمكىي وىي؟

١٢ - كە د يووه جىزىپ ھەمكىي قىمت ٣٥٠٠٠ افغانى. وىي د ١٠٦ جىزىپ ھەمكىي بىيە بە خور افغانى. وىي؟

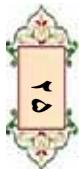
١٣ - كە يو موتور ١٨٧٥ ١ كىيلومتر واتقىن يە ١٦ ساعتانۇ كىي ووهى نۇمورىي موتور يە يووه ساعت كىي خور كىيلو مترە واتقىن وهلى دى؟

١٤ - كە يو زىدە كۆونىكى ١٣ كتابچۇر تە اپتىا ولرىي د ١٠٠ ١٣٤٥١٠ زىدە كۆونىكى لپارە خور كتابچۇر تە اپتىا دى؟

١٥ - كە چىرىپى يە يووه شىپە او ورخ كىي د يووه بىسار د بىرىبىنا لەكىپىت (مىصر ف) ٥٠٣٠ كىيلو واتقىن وىي د نۇمورىي بىسار د يوپى مىاشتىپ د بىرىبىنا لەكىپىت بە خەمەرە وىي؟

گورنى دندە:

- ١ كە مقسوم عليه ١٦ او خارج قىسىت ٥ وى مقسوم شە ۋول بىسدا كولى شى؟
- ٢ د وىش د عمللىي د آزمولو لپارە شە و كۈپ؟



د ضرب یه عملیه کی د یوہ او صفر خاصیت:

موخہ: — زدہ کوونکی پورہ شی ہر عدد چی پورہ کی او یا (۱) چی پورہ عدد کی
ضرب شی د ضرب حاصل بی پورہ هم ھنگہ عدد دی.
— زدہ کوونکی پورہ شی ہر عدد چی پورہ صغر کی او یا صغر ہی پورہ عدد کی
ضرب شی د ضرب حاصل بی صغر کیوں کہی.

الف: پہ ضرب کی د (۱) د عدد خاصیت:

卷之三

一
×
= 9

- 6 -

۲۰۷

نیز پس از این مدت از آنها خلاص شدند و در نتیجه این خلاصیت دستور خاصیت

۲۰

۱- تیش ځایونه په مناسبيو عدلنو سره دک کړئ.

-	.	x
-	.	-
		-
		-
		-
-	.	-
		-
		-
-	.	-
		-
-	.	-
		-
-	.	-
		-

۲۔ یہ تسویہ کا یونہ کی مناسب عددوںہ ولیکی۔

$$3764 \times 1 = \boxed{} , 1 \times 73415 = \boxed{}$$

$$9400 \times \boxed{} = 9400 , \boxed{} \times 7621 = 7621$$

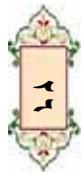
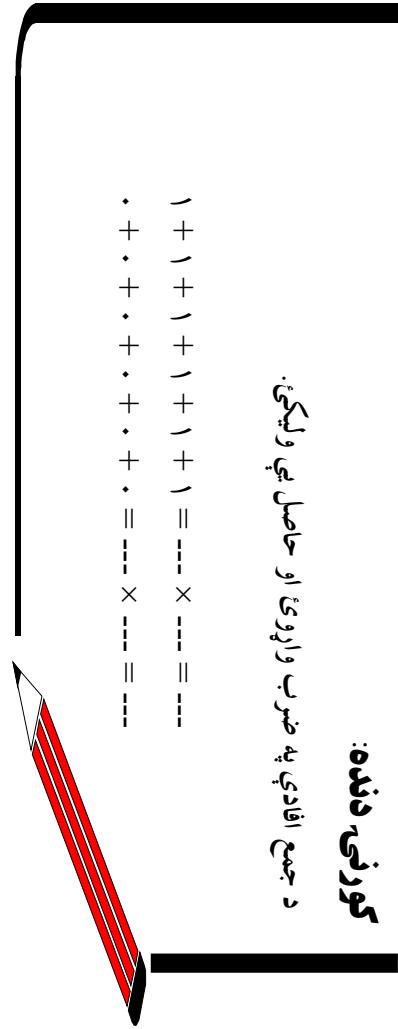
$$\boxed{} \times 9321 = \cdot , 9754 \times \boxed{} = \cdot$$

$$94791 \times \cdot = \boxed{} , \boxed{} \times 17842 = \cdot$$

کورنی وندہ:

د جمع افادی په ضرب واروئ او حاصل یې ولیکی۔

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \dots \times \dots = \dots \\ \cdot + \cdot + \cdot + \cdot + \cdot + \cdot = \dots \times \dots = \dots$$



د ضرب په عملیه کې د بدلون (تبديلی) او اتحاد خاصیت او د جمع به

عملیه کې د ضرب توزیعی خاصیت:

موحده: زده کونکي د ضرب په عملیه کې د بدلون (تبديلی) او اتحاد خاصیت او همدارنګه د جمع په عملیه کې د ضرب توزیعی خاصیت وپېژني او د اړتیا پېه وخت کې تری کار وانځی.

الف: په ضرب کې د بدلون (تبديلی) خاصیت:

لاندې مثالونو ته پام وکړئ:

$$12 \times 5 = 60$$

$$5 \times 12 = 60$$

$$12 \times 5 = 5 \times 12 = 60$$

$$105 \times 4 = 420$$

$$5 \times 105 = 525$$

$$105 \times 4 = 105 \times 6 = 630$$

نو: له پورته مثالونو شنخه لیکلاي شو چې:

که چېږي په ضرب کې د ضریب اجزا وو څایونه بدل شي د ضرب په حاصل کې کوم بدلون نه راځي. دغه خاصیت ته د ضرب د عملی د تبدیلی، خاصیت وائي.

فعالیت:

زده کونکي دې په ضرب کې د تبدیلی، خاصیت شنخه په کار انجیستولو سره تېش څایونه په مناسبو عدونو سره پوک کړي.

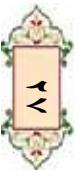
$$\begin{aligned} 64 &\times \boxed{} = 6 \times \boxed{} = 384 \\ \boxed{} &\times 9 = 72 \times \boxed{} = 648 \\ \boxed{} &\times 706 = 8 \times \boxed{} = 5648 \end{aligned}$$

کورنۍ دندہ:

تشې څایونه په مناسبو عدونو سره پوک کړي؟

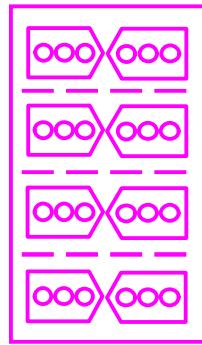
$$23 \times \boxed{} = 7 \times \boxed{}$$

$$23 \times \boxed{} = 7 \times 23 \text{ یا}$$



ب: د ضرب به عملیه کې اتحادی خاصیت:

لاندې شکلکنونو ته پام و کړئ.



خنګه چې لیدل کېږي:
 $(3 \times 2) \times 4 = 3 \times (4 \times 2)$

$$2 \times 4 = 4 \times 2$$

$$(2 \times 3) \times 4 = 2 \times (3 \times 4) = 24$$

نو ولدي امله لیکلاي شو چې.

دوهم مثال: د ۸ ، ۶ او ۹ عددونه دا سی ضربیو:

$$\begin{aligned} 8 \times (6 \times 9) &= 48 \times 9 = 432 \\ 8 \times (6 \times 9) &= 8 \times 54 = 432 \\ 8 \times (8 \times 9) &= 6 \times 72 = 432 \end{aligned}$$

نو ولدي امله:

$$(8 \times 6) \times 9 = 8 \times (6 \times 9) = 432$$

د پورتنيو مثالونو له حل شنځه لیکلی شو:

د درو عددونو په ضرب کې لوړۍ اول او دوهم عددونه ضربیو یېسا وروسته نومړۍ حاصل د ضرب په دریم عدد کې ضربیو یا دا چې د ضرب دوهم او دریم عددونه ضربیو او یېدا د ضرب حاصل یې په لوړۍ عدد کې ضربیو یا کله چېږي اول او دریم عدد ضرب کړو د ضرب حاصل په دوهم عدد کې ضربیو.
په درې واړو حالاتو کې د هغوي ضرب هماځه یو عدد کېږي. دغه خاصیت په ضرب کې د اتحادي خاصیت په نامه یادېږي.

فعالیت:

په ضرب کي له اتحادي خاصیت شنخه په کار انجیستني سره، تشن ځایونه په مناسې بر عدونو سره ډک کړئ.

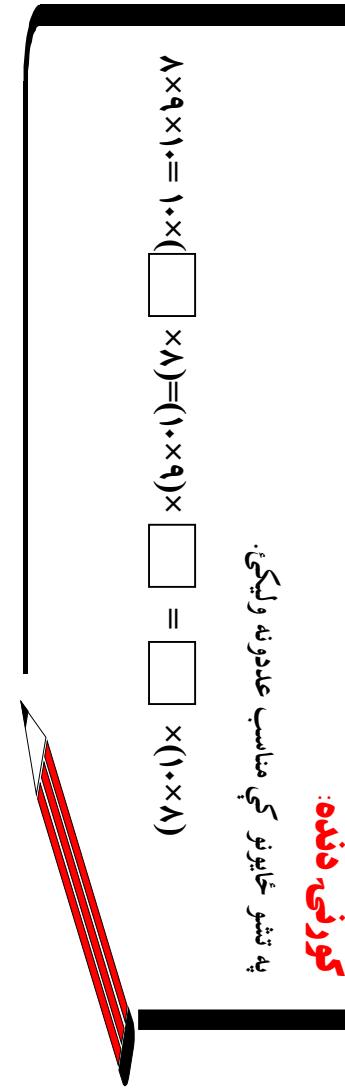
$$5 \times 4 \times 3 = \boxed{\quad} \times (4 \times 3) = \boxed{\quad} \times (5 \times 3) = (\boxed{\quad} \times 5) \times 3$$

$$7 \times 9 \times 6 = \boxed{\quad} \times (9 \times 6) = \boxed{\quad} \times (7 \times 6) = (\boxed{\quad} \times 7) \times 6$$

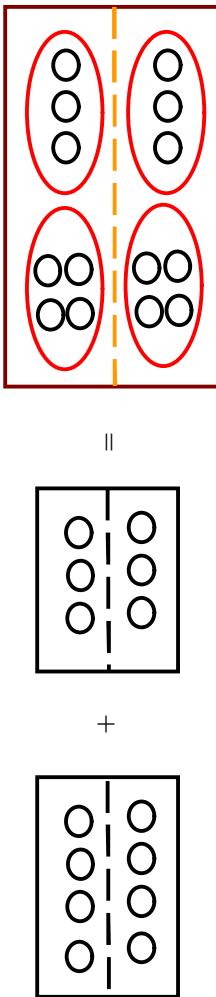
کورنۍ دندنه:

په تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکي.

$$8 \times 9 \times 10 = 10 \times (\boxed{\quad} \times 8) = 10 \times (\boxed{\quad} \times 8) = (\boxed{\quad} \times 10) \times 8$$



۲: د جمع په عملیه باندې د ضرب د عملیه توزعی خاصیت:
لاندې شکلونو ته پام وکړئ.



$$2 \times (3 + 4) = (2 \times 3) + (2 \times 4)$$

$$2 \times 7 = 14$$

نو لدې امله:

$$2 \times (3 + 4) = (2 \times 3) + (2 \times 4) = 14$$

لومړۍ مثال: د $(4+7)$ د جمیع حاصل یه لاندې دول د ۵ په عدد کې ضربوو:
 حل: $5 \times (4+7) = 5 \times 11 = 55$
 یا: $5 \times 4 + 5 \times 7 = 20 + 35 = 55$

$$5 \times (7+4) = 5 \times 7 + 5 \times 4 = 55$$

نو لدې امله:

دوهم مثال: د $(150+60)$ د جمیع حاصل په لاندې دول د 20 په عدد کې ضربوو:
 حل: $20 \times (150+60) = 20 \times 210 = 4200$
 یا: $20 \times 150 + 20 \times 60 = 3000 + 1200 = 4200$

نوله دې امله: $4200 \times 60 = 20 \times 150 \times 60 = 20 \times (150+60) \times 60 = 42000$

دریم مثال: د $(15+12)$ د جمیع حاصل په لاندې دول د 22 په عدد کې ضربوو.

حل: $22 \times (15+12) = 22 \times 27 = 594$

نوله دې امله: $594 \times 22 = 22 \times 15 + 22 \times 12 = 330 + 264 = 594$

له پورتنيو مثالونو شنډه لیکلای شو چې:
 که چېږي د دورو عدلونو جمیع او یا یوہ مجموعه په یوہ دریم عدل کې ضرب کرو، د نومورې جمیع اجزاوې سره جمیع او د جمیع حاصل یې په دریم عدل کې ضربوو او د ضرب حاصل پې سره جمیع کرو. په دواړو حالاتو کې عین عدل حاصلېږي، دغه خاصیت ته د جمیع یه عملی باندې د ضرب تو زیږي خاصیت واي.

فعاليت:

د جمع په عملېي باندې د ضرب د توزيعي خاصیت شنځه په کار انجیستې سره پسه
تشو ټایپونو کې مناسب عدلونه ولیکي.

$$3 \times (4 + 20) = 3 \times \boxed{} + \boxed{} \times 20$$
$$5 \times (3 + 4) = \boxed{} \times 5 + \boxed{}$$

د لاندې شکلونو له منځي د جمع په عملېي باندې د ضرب د توزيعي خاصیت افاده
ولیکي.

$$\begin{array}{c} \boxed{\text{---}} \\ \boxed{\text{---}} \\ \boxed{\text{---}} \\ \boxed{\text{---}} \\ \boxed{\text{---}} \end{array} = \begin{array}{c} \boxed{\text{---}} \\ \boxed{\text{---}} \\ \boxed{\text{---}} \\ \boxed{\text{---}} \\ \boxed{\text{---}} \end{array} + \begin{array}{c} \boxed{\text{---}} \\ \boxed{\text{---}} \\ \boxed{\text{---}} \\ \boxed{\text{---}} \\ \boxed{\text{---}} \end{array}$$

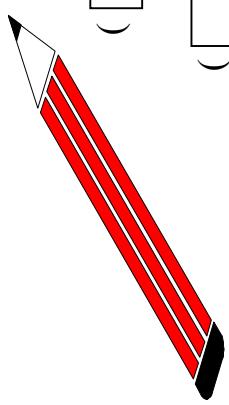
کورني، دندنه:

د ضرب په عملیه کې د اتحادي خاصیت او د جمع په عملېي باندې د ضرب د توزيعي
خاصیت شنځه په کار انجیستو سره توش څایونه په مناسبيو عدلونو سره ډک کړئ.

$$(\boxed{} \times 17) \times 9 = \boxed{} \times (10 \times 17)$$

$$30 \times (5 + 4) = (30 \times 5) + (30 \times \boxed{})$$

$$\lambda \times (50 + 9) = (\lambda \times \boxed{}) + (\lambda \times \boxed{})$$



د ضرب په عملیه کې د اتحادي خاصیت او د جمع په عملېي باندې د ضرب د توزيعي
خاصیت شنځه په کار انجیستو سره توش څایونه په مناسبيو عدلونو سره ډک کړئ.

کورني، دندنه:

د ضرب په عملیه کې د اتحادي خاصیت او د جمع په عملېي باندې د ضرب د توزيعي
خاصیت شنځه په کار انجیستو سره توش څایونه په مناسبيو عدلونو سره ډک کړئ.

$$(\boxed{} \times 17) \times 9 = \boxed{} \times (10 \times 17)$$

$$30 \times (5 + 4) = (30 \times 5) + (30 \times \boxed{})$$

$$\lambda \times (50 + 9) = (\lambda \times \boxed{}) + (\lambda \times \boxed{})$$

تمرين:

۱- يه ضرب کی د تبدیلی له خاصیت چندہ یه کار انجینئریلو سوہ تیش چایونو کی
مناسب عددونه ولکی.

$$\begin{array}{rcl} \boxed{} & \times & 25 = \\ & \times & \boxed{} \\ \boxed{} & \times & \boxed{} = \\ & \times & 104 \\ \boxed{} & \times & \boxed{} = \\ & \times & 63 \\ \boxed{} & \times & \boxed{} = \\ & \times & 114 \end{array}$$

۲- د ضرب د اتحادی خاصیت په کارولو سره یه تشو چایونو کی مناسب عددونه
ولیکی.

$$(\boxed{} \times \boxed{}) \times (\boxed{} \times \boxed{}) = \boxed{} \times (\boxed{} \times \boxed{})$$

$$(\boxed{} \times \boxed{}) \times (\boxed{} \times \boxed{}) = \boxed{} \times (\boxed{} \times \boxed{})$$

$$(\boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{}) \times (\boxed{} \times \boxed{}) = \boxed{} \times (\boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{})$$

$$(\boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{}) \times (\boxed{} \times \boxed{}) = \boxed{} \times (\boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{})$$

۳- د جمع یه عملیه کی د ضرب له تو زیعی خاصیت شخه یه کار انجینئریلو لاندی پوشتنی حل
کړي.

$$\begin{array}{l} (10 + 20) \times 5 = ? \\ (10 + 6) \times 3 = ? \end{array}$$

۴۳- هم خوبیست بجا از هم محبه هم خوبه هم مهده هم خوبیست

$$j = 7 \times (1 + \dots + 1) \times 1$$

$$i = 7 \times (1 + \dots + 1)$$

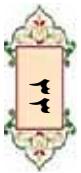
$$(1 + \dots + 1) \times 1 = 7$$

$$1 \times (1 + \dots + 1) = 7$$

$$6 \times (\square + \square) = (\square + \square) \times 6 + 6 \times \square$$

$$(\square + \square) \times 3 = 3 \times \square + 3 \times \square$$

$$(\square + \square) \times 1 = \square \times 1 + \square \times 1$$



دریم خپرگی

د هندسې بحث

موخه: زده کورونکي د توله خط، مستقیم خط، مکسوس خط، منحنی خط، زاویه او زاویه د واحد (در جي) په یام کې نیولو سره د هعي په دولو یوره شسي او جلا جلا په ویزني. د اړیتا په وخت کې کار ورځنه و انجیستلاي شسي.

نقطه (ټکي):

بیوه نښه ده چې په کاغذ پاندې د پنسل د نوي څوکې له اینټروډلو څنځه منځ ته راځي او د یسرو تورې په واسطه نښودل کېږي لکه د الف نقطه.

(.) الف

او یا که چېږي تا سو د پنسل څوکه بنسه نوي. کړئ او د کاغذ په منځ یې کېږدي هغه نښه چې منځ ته راځي هغې نه تعلله و اړي او په یورې تورې پاندې نښودل کېږي.
قطعه خط (توله خط): د کاغذ پر منځ د دوو نقطو تر منځ لنډي فالصلې ته توته خط و اړي لکه د (الف ب) توله خط چې په هغه کې الف ته میداء او ب ته پاڼي و اړي.



فعالیت:

۱ - په چېلې خوبنده د کاغذ پر منځ دووه نقطې کېږدي او ییا پې د خط کش او پنسل په واسطه یور خای کړئ او لاندې پوښتو ته څوتاب ووایاست.

الف: هغه شکل چې لاس ته راځي د شه په نامه یادېږي؟

ب: میدا او پاڼي لري؟

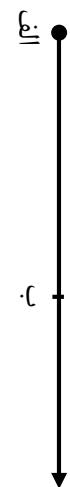
ج: شه چوول نښودل کېږي؟

د: آیا تر لاسه شوی شکل د اندازې وړ دي؟



نیم خط (شماع):

ھندوستانی خط تھے وائی چی لہ یوپی خوا محدود (تپل) اور لہ بھی خوا غیر محدود (خلاص) وی خلاص لوری یہ یہ بچھلے جھوٹے جھوٹے امتداد ورکلائی شہر اور پہاڑ اور کلائی کیوں۔ لکھ لاندی شکل:



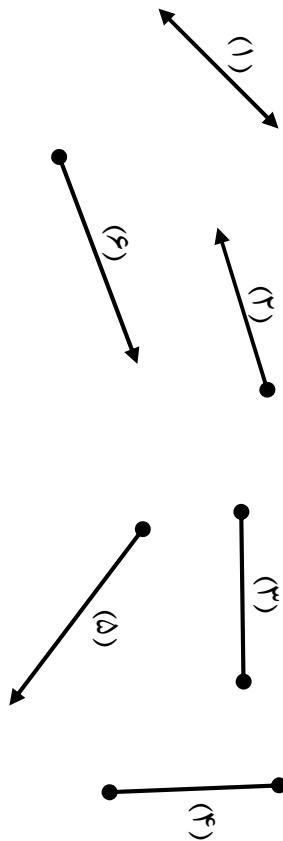
مستقیم خط:

مستقیم خط ھنگہ خط دی چی دوارو خوارو تھے امتداد ورکول یکدیاں شی او اور دوالی یہ اندازہ کیکا دی نہ شئی۔ لکھ لاندی شکل اور د (الف ب) اور اسٹھنے یہ (لف ب) کہیں۔



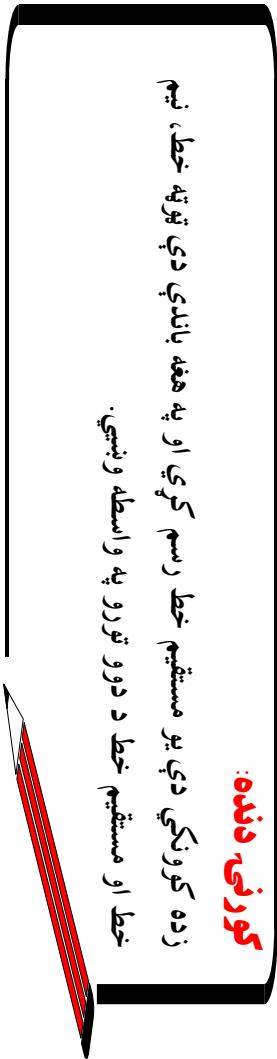
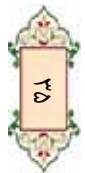
فعایت:

لاندی شکلونہ و گوری یہ جپھلے کتابجھے کی دھنوری د لمبیر تر ٹھک د هر بیوہ نورم ولیکی۔



کورنی، دندہ:

زدہ کورنکی دی یو مسستیم خصل رسما کرکی او په ھنھے باندی دی ٹوڑیہ خط، نیم خط او مسستیم خط د دو توڑو په واسطہ و پنسی۔



د مستقیم خط حالت:

مستقیم خط دری حالتونه لري.

۱- افقي خط ۲- عمودي يا قائم خط ۳- مائل خط

افقي خط:

افقي خط همه خط ته ويل کېږي چې د اوپور د سلطنه په امتداد وي لکه د ګور د چت شنډو، د فریش څلبه او د ګاغنډ پر منځ د (ح ب) خط



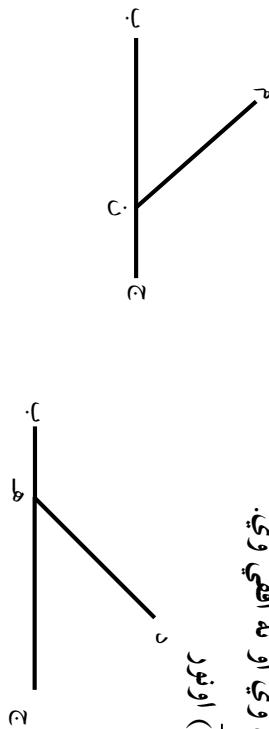
عمود خط يا قائم خط:

هغه خط ته وايي چې په افقي خط باندي دوه قايمې زاويې جوړي گوي.
لکه د (هـ د) خط په (ح ب) باندي



مايل خط:

هغه خط دی چې له عمودي وي او نه افقي وي.
لکه د (دهـ) خط، د (ن م) اونور

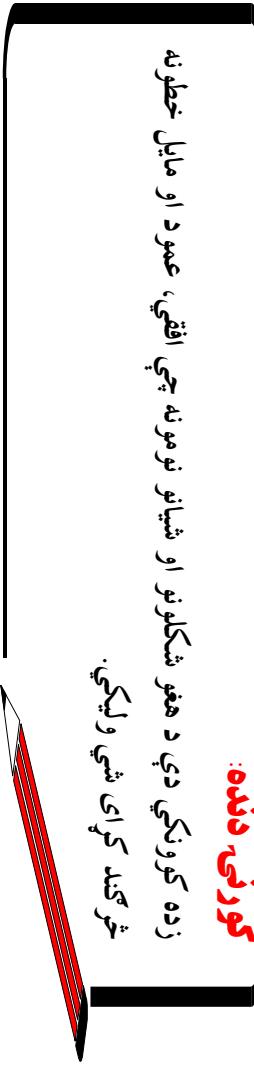


فعاليت:

زده ګورنۍ دې په ګورنۍ ډولونه چې په ټولکي او شیانو کې یې ګورنۍ وېښې.

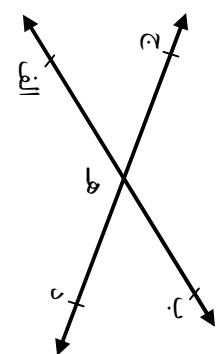
زده ګورنۍ دې په ګورنۍ ډولونه چې په ټولکي دې د هغه شکلورنو او شیانو نومونه چې افقي، عمود او مايل خطونه خر ګند کړا شي ولکي.

ګورنۍ دنده:



١- متقاطع خطونه:

که چېړي دوه مستقیم خطونه یوه ګله (شريکه) نقطه خطرنې ده (ج) وړي متقاطع خطرنې بل کېږي.
لکه په لاندې شکل کې چې د (هـ) نقطه د (الف ب) او د (د ج) دوو خطرنې د تقاطع نقطه ده.



٢- موازي خطونه:

هده خطونه چې مشترکه (شريکه) نقطه ونه لري موازي خطونه بل کېږي.
لکه په لاندې شکلونو کې



٣- منطبق خطونه:

که چېړي دوه مستقیم خطونه دوه ګله (شريکي) نقطي وړي منطبق خطرنې بل کېږي.
لکه د (ج الف) او (د ب) توټه خطرنې



فعاليت:

- ١- زده کورونکي دې په ځپل تولکي کې موازي، متقاطع او د منطبق خطرنې شکلونو وښي.
- ٢- زده کورونکي دې د دوو لړکيو په واسطه مو azi، متقاطع او منطبق حاتونه وښي.

پښتني:



- ۱- دووه خطونه بيو بل ته خور ساتونه لري؟
- ۲- موازي خطونه شه جول خطونه دي؟
- ۳- متقاطع خطونه خور مشترکي نقطي لري؟
- ۴- که چېږي دووه خطونه دووه مشترکي نقطي ولري آيا دا خطونه درې مشترکي نقطي درلودلي شي؟

۵- دووه خطونه چې مشترکه نقطه و نه لري په شه نامه يادېږي؟

د خط دوونه:

خط په درې دوونه دی.

- ۱- مستقيم خط
- ۲- منكسر خط
- ۳- منحنۍ خط

مستقيم خط:

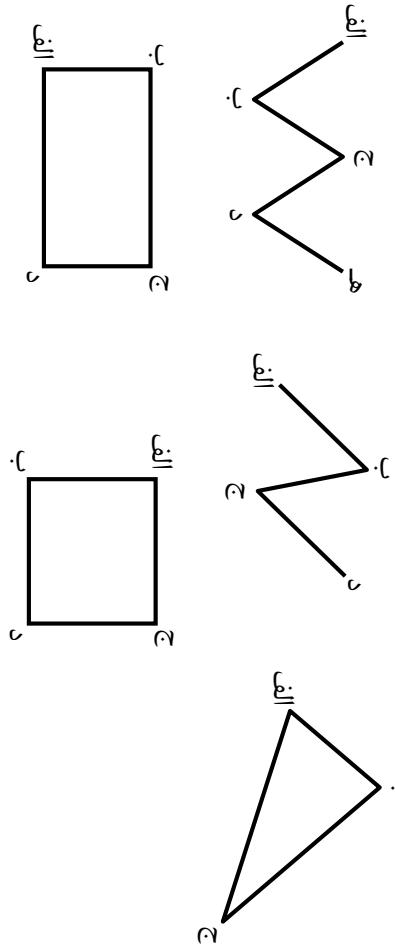
باید په ياد و لرو چې مستقيم خط مو د منځه ولوست.

منكسر خط:

هغه توته خطونه چې د یووه مستقيم خط په امتداد نه وي خور له یو بل سره مشترکه نقطه و لسرې منكسر خط بل کېږي لکه د اړي غابښونه، دونور د پانوو شخنوي او دا رسې نور.

فعالیت:

- ۱- لاندې شکلونو ته پاړونه وکړي او منكسر خطونه بي وښیاست.



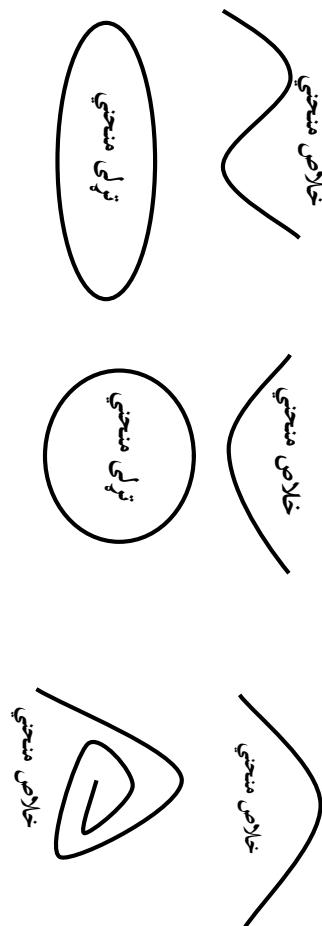
۲ - شپږ تورته خطرنه داسې رسم کړي چې د ډیره خط په استقامت (ټک لوري) نه وي او یې له منحنۍ خط هغه خط ته وایي ہې نه مستقيم وي او نه منكسر. لکه نوې میاشت، وروڅه او نور.

بل سره مشترکه نقطه ولري.

منحنۍ خط:

منحنۍ خط هغه منحنۍ همچو اړی چې نه مستقيم وي او نه منكسر. لکه نوې میاشت، وروڅه او نور.
لاندې منحنۍ شکلولو ته یام و کړي.

منحنۍ د دوو تورو په واسطه بشود کېږي لکه د (الف ب)

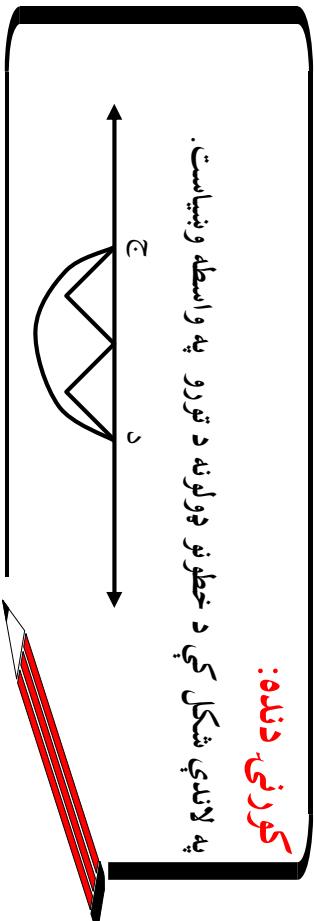


فعالیت:

- ۱ - زده کورونکي دې یوه لنښته داسې مانکه کړي چې منكسر خط ونېسي.
- ۲ - یو تار په دواړو لاسونو کې داسې ونېسي ہې لومړي مستقيم خط او بیا منحنۍ خط ونېسي.
- ۳ - د کاغذ پر مخ دوه نقطې داسې له یوې بلې سره ونبلوئ ہې تورته خط، منكسر خط او منحنۍ خط په کې وښودل شي.
- ۴ - د کاغذ پر مخ درې نقطې وټاکۍ یوه له بلې سره یې ونسلوئ او وایاست چې کسوم ډول خطرنه لیدل کېږي.

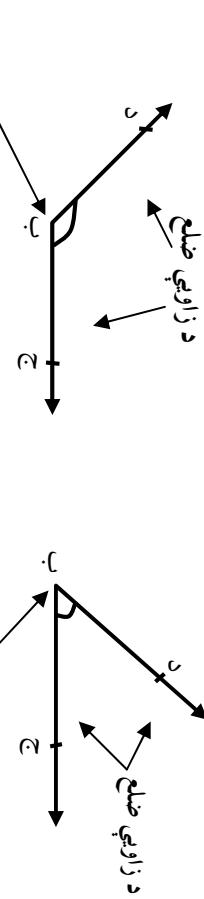
کورنۍ دندنه:

په لاندې شکل کې د خطونو ډولونه د تورو په واسطه ونېاست.



زاویه:

زاویه هنگه شکل دی چې د درونیم خطرنو (شعاع) په واسطه چې مشترکه نقطه ولري منځ ته راچي. د درارو نیم خطرنو مشترکی مبدا ته د زاویه رأس او هرې شماع ته بې د زاویه ضلع وايي.



د زاویه جو لوړه:

زاویه په درې ډوله ده.

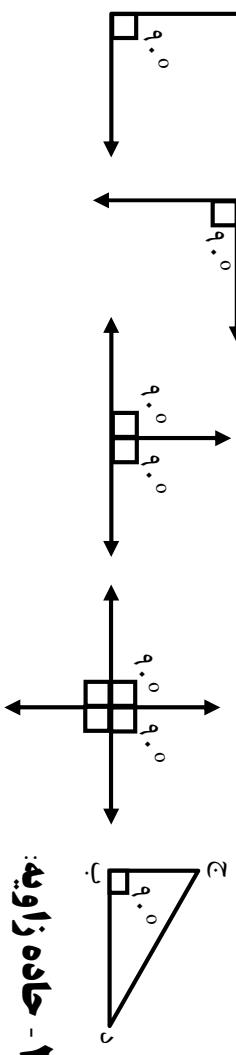
۱- قایمه زاویه

۳- منفرجه زاویه

۲- حاده زاویه

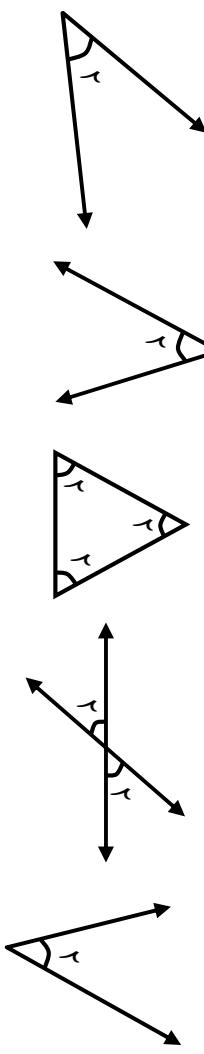
۱- قایمه زاویه:

ګرانور زده کورونکو! تاسو له قایمه زاویه سره د متعه بلديتا پیدا کړيده او له یوه کاغذ شنده مو قایمه زاویه جوړه کړو او د هغه په واسطه مو قایمه زاویه رسم کړو. نو اوس قایمه زاویه داسې تعریفوو. قایمه زاویه: هغه زاویه ده چې پواخوالي بې 90° درجې وي لکه په لاندې شکلونو کې:



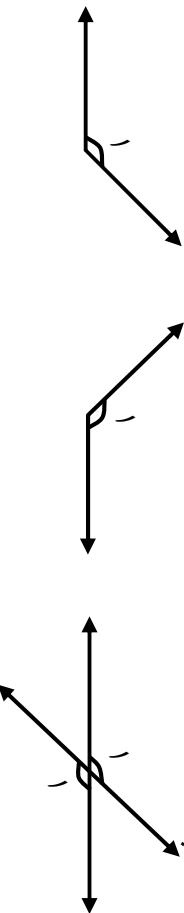
۲- حاده زاویه:

هره زاویه چې له 90° درجو شنځه کړچي. وي حاده زاویه بلله کېږي.



۳ - مندرجہ زاویہ:

هغہ زاویہ د چی لے ۹۰ درجہ خشنه لویہ وی یا له یوری قایمی زاویہ شخه لویہ وی. لکھے پسہ لاندی شکلونو کی:



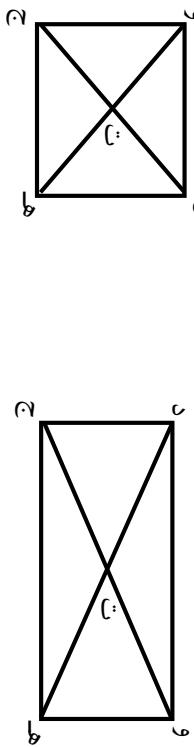
ڈزاویی بنووندہ:

زاویہ د درو تورو په واسطہ نیوولہ کېږي. پدې دوں چې د زاویہ د رأس تسوری د یېکلسو او لوسنلو په وخت کې د نورو دوو تورو په منځ کې راشی.

لکھ د (الف ب ج) زاویہ

فعالیت:

لاندی شکلونه په ګروپونو کې په پوره دقت سره وکړئ. په هر شکل کې د قایمی، حсадو او منفر جو زاویو شمېر معلوم او وې لیکي.



(الف) شکل

(ب) شکل

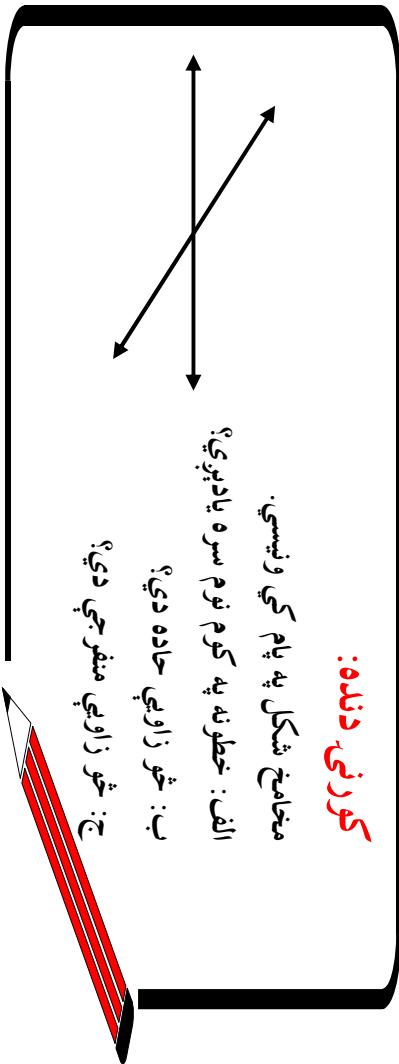
کورنی دندہ:

منځامنځ شکل په یام کې ونسیسي.

الف: خطوطه په کوم نوم سره یادېږي؟

ب: خو زاویہ حاده دی؟

ج: خو زاویہ منفر جی دی؟



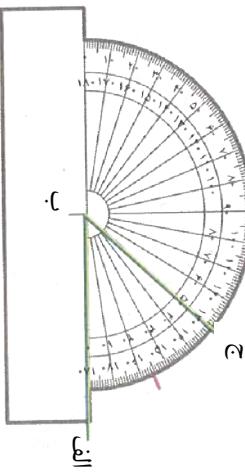
د زاویه د اندازه کولو واحد:

د زاویه د اندازه کولو واحد درجه منل شوی ده. درجه د بوي فايني زاويه $\frac{1}{9}$ برشني ته وائي چسي علامه بي $(^{\circ})$ ده او داسي بشودل كېبىي 3° (دروه درجي) 20° (شل درجي) 90° (نوی درجي) ياه بل عبارت كه چېرپي فايني زاويه په 90° مساوی بونخو ووبشو هرپي برشني ته بې درجه وائي.

د زاویه د اندازه کولو لپاره بوي آلي ته اوتيا ده چې هغه الله د نقلاني په نامه يادپوري.

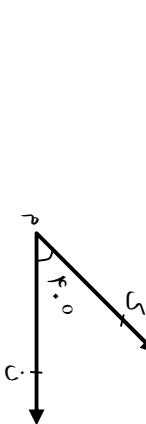
نقاله: هغه الله ده چې زاویه ورياندي اندازه كېبىي. نقاله نيمه دائري شکل لري چې محيط يې په

۱۸۰ بوليو (مساواي) بونخو ويشل شوی دی.



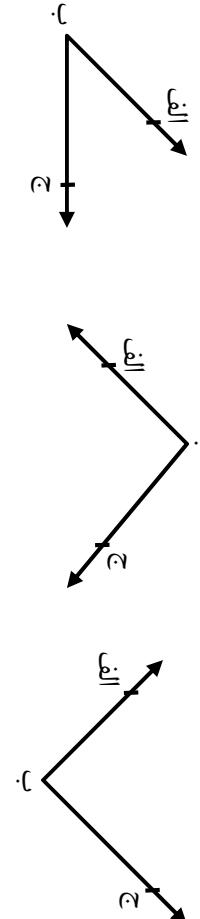
په پورته شکل کې د نقلاني ۵۰ عدد د (الف ب ج) زاويه له دويمى ضامعي سره تصادف كوي. نور ويلاي شو چې د (الف ب ج) زاويه ۵۰ درجي دو. كه چېرپي اوس وغوارپو ۴۰ په اندازه زاویه رسم کړو، لومړي یو تویه خط رسماوو. د یېڭي په توګه د (ن) تویه خط له هغه وروسته په نومړي تویه خط باندي نقاله داسي اېپدوي، چې مرکز یې د (م) د تویه خط د (م) په نقطه باندي منطبق شي او ګورو چې د نقلاني ۴۰ درجي په کومه بونډي ده. په فرضي چول د (ک) نقطه په نښه کورو د (ک) نقطه له (م) سره نښلوو د (ن) م ک) زاويه لاسته راخي.

ن



تهرین:

۱- د لاندی زاویه اندازه د تقای په واسطه پیدا کړي چې هر یوه بې خور درجی ده؟



۲- د (۱۰۰°) زاویه پام کې نیسي.

د خط کش په واسطه د (الف) ضلوع کین

لوري ته تر (هـ) په ری امتداد و رکړي دغه شکل چې مو رسم

کړو پامونه و کړئ او لاندی پښتو ته خواونه ووایاست.

الف

الف: (ج د الف) او (هـ د ج) زاویه د تقای په واسطه اندازه کړئ?
ب: د (الف د ج) او (ج د هـ) زاویه د (هـ د ج) زاویه مجموعه خور درجی کړئ?
ج: د (الف د ج) او د (هـ د ج) زاویه د (الف) د خط کومي

خواله پړی دی.

۳- هغه زاویه چې له ۹۰° شخنه لویه وې د شه په نامه پادپری؟

۴- هغه زاویه چې له ۹۰° درجو شخنه کو چنۍ وې د شه په نامه پادپری؟

۵- ۹۰° زاویه د شه په نامه پادپری؟

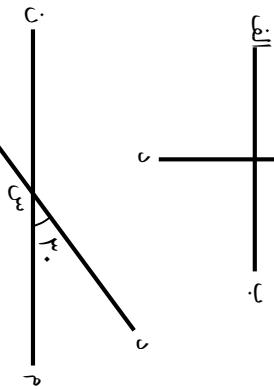
۶- په مجامخت شکل کې خور زاویه لیدل کېږي هر یوه د تقای په واسطه اندازه کړئ او د هغوي مجموعه معلومه کړئ؟

فعایتونه:

مخامنځ شکل ته وګړۍ.

الف: که چېږي د (س م) زاویه اندازه ۳۰ درجی وي.

د نورو زاویه اندازه د تقای په واسطه معلومه کړئ؟



ب: د (د س م) او (د س ن) د زاویه مجموعه خواهد بود؟

ج: د (د س م) او (ر س م) د زاویه مجموعه خواهد بود؟

د: د (د س م) او (ر س ن) د زاویه اندازی سره یوتله کرده؟

هـ: د (د س ن) او (م س ر) د زاویه په اندازه کی خواهد ارتبط موجود دی؟

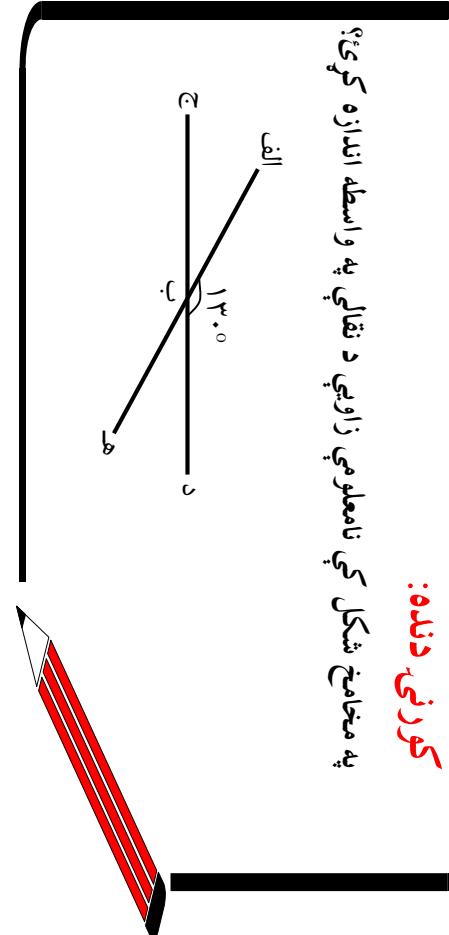
کورنی دندنه:

په مخامنځ شکل کې نامعلومې زاویه د نقالې په واسطه اندازه کړئ؟

الف

۱۳۰°

ب



د مجاورو زاویو، مکملو مجاورو زاویو، مکملو زاویو، د هنغوو

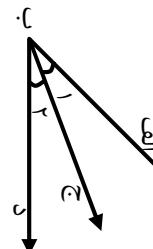
مجاورو زاویو، د هنغوو او متقابل به راس زاویو پېرىندە:

موخه: زده کونکي مجاوري زاویي، مکملي مجاوري زاویي، مکملي زاویي، متممي مجاوري زاویي، متممي او مقابله راس زاویي وپېرنى او يۈرۈلە بىلى سره تېشىمىس كوي.

مجاوري زاویي:

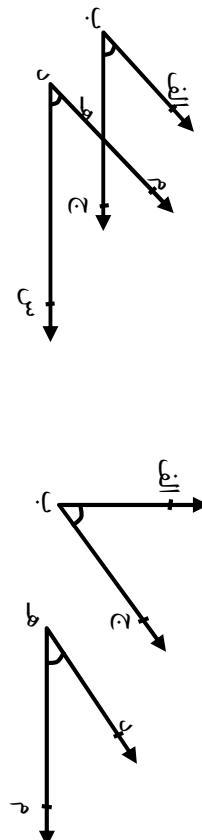
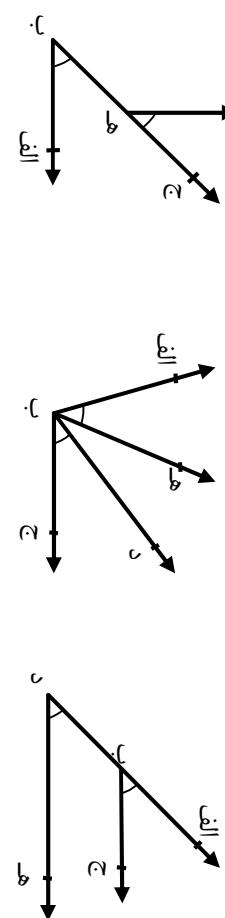
دوه زاویي چىي مشتىرك راس، مشتىركه ضلع ولوي او د مشتىركي ضلعي دواپۇ خواوتە يېرىسى ويي د مجاورو زاویو پەنامە يادبۇيى. لىكە د (۱) او (۲) زاویي چىي د (ب) مشتىرك راس اود

(ب ج) مشتىركي ضلعي لري.



لاندى شىكلۇنۇ تەپالىرنە و كېئى او يۈنىتىنە تېپ ھۇايونە وركرىئى.

فعاليتىرىدە:



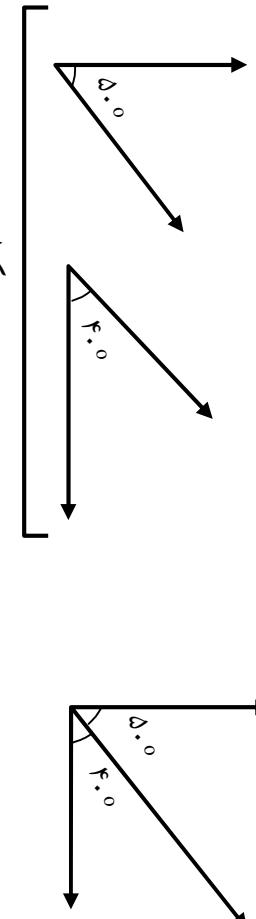
۱. كومى زاویي مشتىرك راس او مشتىركي ضلعي لري؟
۲. كومى زاویي مشتىرك راس او مشتىركي ضلعي لري او شىد نورمۇرىي؟
۳. كومى زاویي مشتىركي ضلعي لري خۇ مشتىرك راس نە لري؟

مکملی مجاوری زاویې او مکملی زاویې:

دوه مجاوري زاویې هېجې د زاویو د مجاوري اندازه بی 90° وي د مکملو مجاورو زاویو په نامه یادپری.

دوه زاویې چې د زاویو د اندازې مجموعه بی 90° وي د مکملو زاویو په نامه یادپری.

لکه د لاندې شکلونو په څېړي مکملی مجاورې زاویې او مکملی زاویې په کې ښوو د شروې دی.



فعالیتونه:

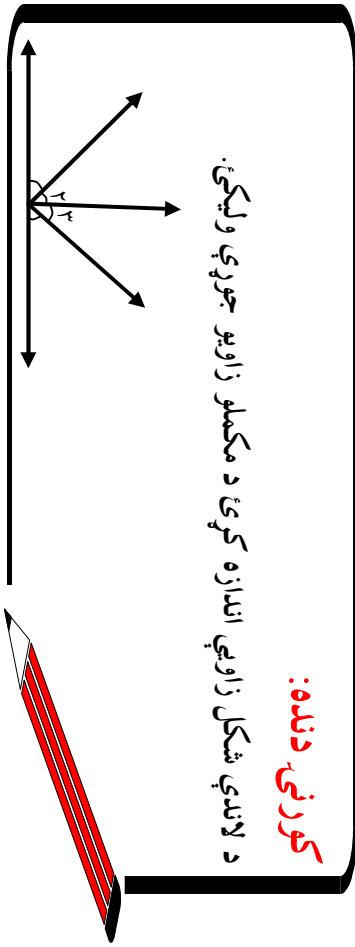
بیوه قایمه زاویه رسم کړئ، او د نقايې په واسطه په 20° او 70° وړښتی او د السف نسوم دغه راز 20° او 70° دوه زاویې جلا جلا رسما کړئ او همدغه دواړه زاویې د ب په نامه وړياندې کېږدی.

ونوموي اوس لاندې پوښتنو ته خواب ورکړي.

۱. د اف او ب زاویو مجموعه په جلا دول رسما کړي.
۲. د الف او ب هر یو شکل د شد په نامه یادپری؟
۳. آیا د ب شکل زاویې مکملی مجاورې زاویې دی که مکملی زاویې؟

کورنۍ دنده:

د لاندې شکل زاویې اندازه کړئ د مکملو زاویو جوړې ویکي.



متههی مجاورې زاویې او متههی زاویې:

دوه مجاورې زاویې هېجې د زاویو مجموعه يې ۱۸۰ درجې وي مشترک رأس او مشترکه ضلع ولري د متههمو مجاورو زاویو په نامه يادېږي او که چېرې دواړه زاویې مجاوري نه وي خسرو مجموعه ۱۸۰ درجې وي د متههمو زاویه په نامه يادېږي لکه په لاندې شکلونو کې:



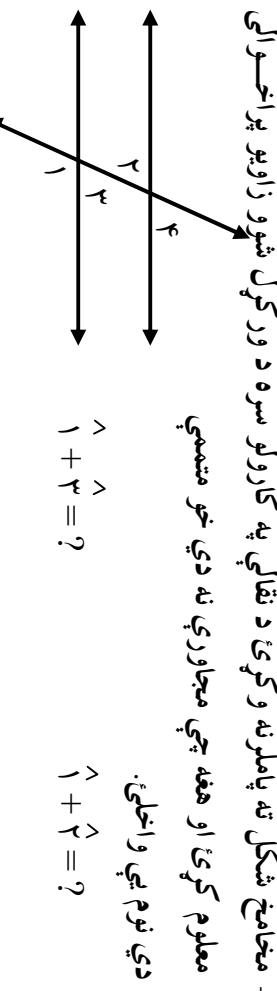
د (۱) او (۲) متههی مجاورې زاویې

د (۳) او (۴) متههی مجاورې زاویې

فعالیټونه:

- مخاځنځ شکل په یام کې ویسی د هفو جوړه زاویو پر اخوالې ېجې اندازه يې ۱۸۰ درجې ده او هم مجاورې له ئاتالې څخنه به کار انجېستې له نهونې سره سم ويکړي.

$$\hat{1} + \hat{2} = 180^\circ$$

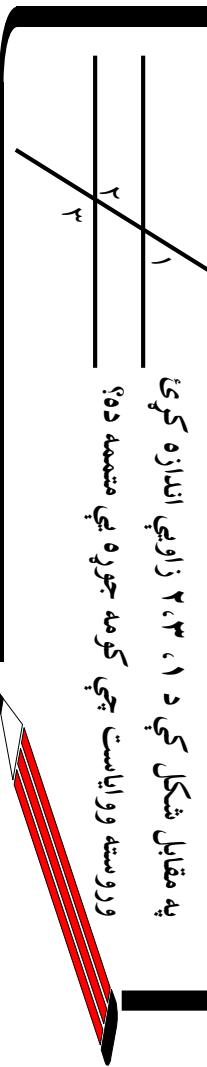


دي نوم يې واخلي.

$$\hat{1} + \hat{2} = ?$$

کورنۍ دنده:

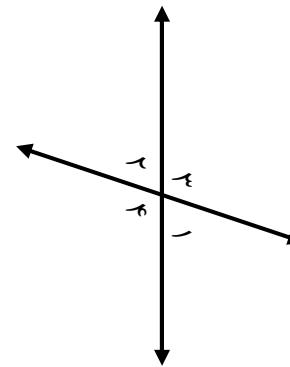
په مقابله شکل کې د ۱، ۳، ۲ زاویې اندازه کړي
وروسټه ووایاست ہې کړمه جوړه يې متههمه ۵۹°



متقابل به رأس زاویه:

دوه زاویه هی مشترک رأس ولری د بول په امتداد واقع وي متقابل به رأس زاویه بلل کپری.

متقابل به رأس زاویه سره مساوی دی لکه: د (۱ ، ۲) او (۳ ، ۴) زاویه.



فعالیته:

لاندی شکل ته پاملونه و کرئ او پرینسترو ته خوارب و رایاست.

۱- د ۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ زاویه په کومور نومونه سره یادبری؟

۲- د ۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ زاویه اندازه معلومه کړئ؟

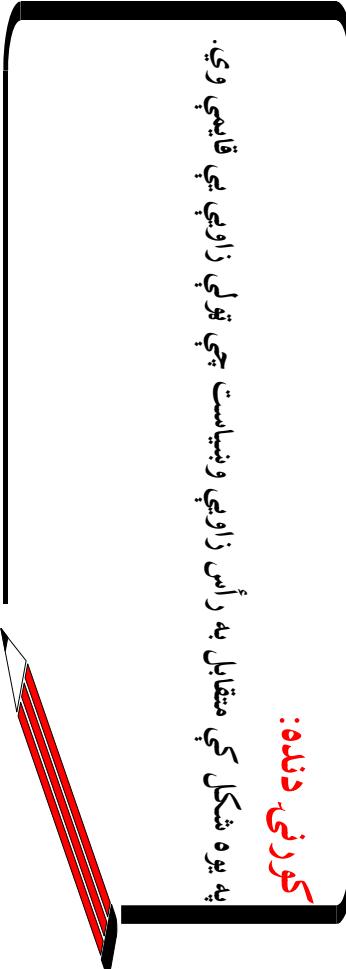
۳- د ۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ زاویه ترمنځ د اندازې له پلوه شه ارتباط موجود دی؟

۴- د خلور والو زاویه د مجموعی اندازه معلومه کړئ؟

۵- د (ب، الف) او د (ج، د) خطرنون د تقاطع نقطه کومه ده؟

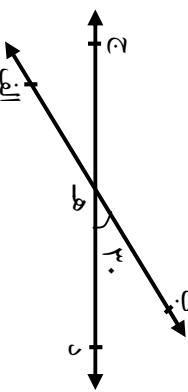
کورنۍ دنده:

په یوه شکل کې متقابل به رأس زاویه و نیټاست جوی تولی زاویه په قایمه وي.



تمرين

١- يه لاندی شکل کی د ۳۰ درجی متممی مجاور را زاویہ اندازہ بسدا کریں



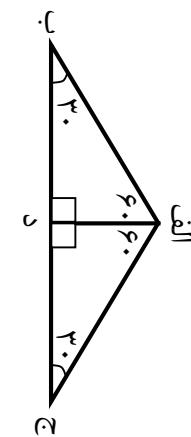
۲- د ۳۰ درجی متعاپل به رأس زاویه کومه زاویه ده؟

۳- د ۳۰ درجی متعاپل به رأس پی خو درجی ده؟

۴- د لاندی زاویہ مکمله زاویه ولیکی؟

۵- د لاندی هرچی یوچی زاویہ متعاپل و لیکی؟

۶- په لاندی شکل کی مکمله او متممی مجاوری زاویہ و نیاسیست؟



مسئلہ زاویہ:

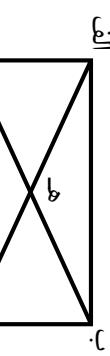
ھغہ زاویہ ده چی د مستقیم خط یوپ خواته پرته او اندازہ بے ۱۸۰ درجی وی لکھه یه لاندی

شکل کی:

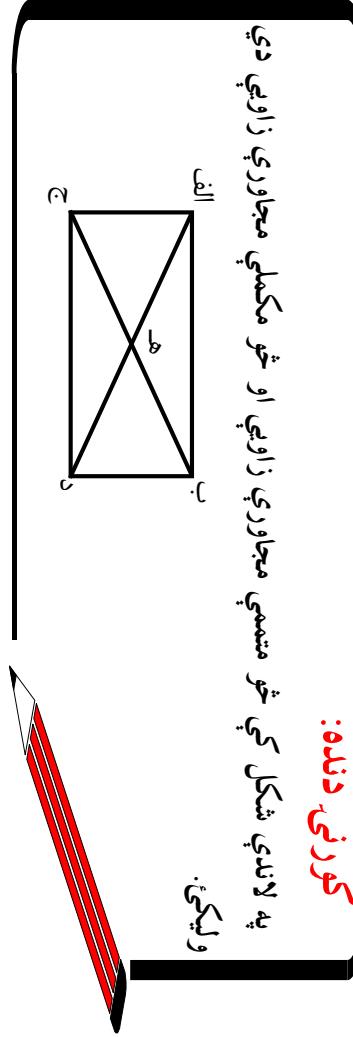
کورنی دندہ:

یه لاندی شکل کی خو متممی مجاوری زاویہ او خو مکملی مجاوری زاویہ دی

ولیکی.



۴۹

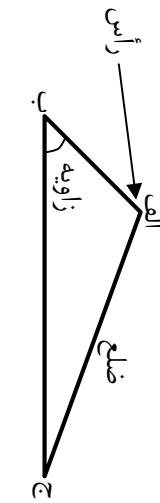


مئلت:

مئلت هغه سطحه ده چې د درو توره خطرنو په واسطه احاطه شوې وي.

د مئلت هر خط ته د مئلت ضلع وايې. د درو ضلعلو د نېټلپه نقطې ته د مئلت رأس وايې. هر

مئلت درې راسه او درې ضلعي لري.



د مئلت بنوونه:
مئلت د راسونو د درو تورو په واسطه لوستل کېږي لکه د (الف ب ج) مئلت او داسې لیکل

کېږي د (الف ب ج)

فعالیت:

زده کورنکي دې له خط کش او تقایي شخه کار و اخلي د ب په رأس کې دې یوه قایمه زاویه
رسم کړي له قایميو ضلعلو شخنه دې د (ج) او (د) نقطې د ۳ سانتي مترو او ۴ سانتي مترو په
اندازه جلاه کړي او له یو بل سره دې وښلوی او لاندې پښتنو ته دې ځواب وايې.
(۱) رسم شوې شکل خله نوم لري؟
(۲) رسم شورو توره خطرنونه سطحه چې د ګاغد له سطحي څخه جلا کړيده د پسسل په
واسطه پې داس ورکړي؟

- ۳- د ترسیم شوې شکل زاویې د تقایي په واسطه اندازه کړي او مجموعه بې پیډا کړي؟
- ۴- د شکل هر توره خط د درو تورو په واسطه ولیکي د (ج د) توره خط اوږدو الی اندازه کړي؟
- ۵- رسم شوې شکل خور راسه لوي؟
- ۶- رسم شوې شکل خه نومېږي؟

کورنۍ دنده:

زده کورنکي دې یوه منفرجه زاویه رسم کړي د هغې له ضلعلو شخنه دې په ځچله خوبنده
د (ج) او (د) دووه نقطې وټاکي له یو بل سره دې وصل کړي. د هری زاویې اندازه دی
جلاء معلوم کړي. درو واپو زاویو مجموعه دې معلومه کړي چې څور درجې ده.

د زاویې له مخې د مثلث ټولونه

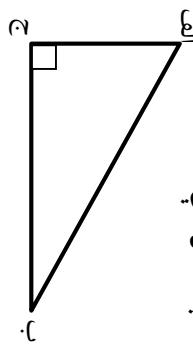
موخه: زده کوونکي قایم الزاویه مثلث، منفرجه الزاویه مثلث، حاده الزاویه مثلث و پیژنی او له بول شنځه یې تشخيص و کړۍ شي.

مثلث د زاویه له مخې په درې ډوله دي.

۱- قایم الزاویه مثلث
۲- حاده الزاویه مثلث
۳- منفرجه الزاویه مثلث

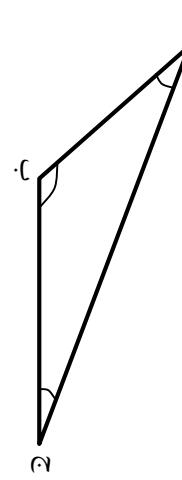
قایم الزاویه مثلث

۱- هنه مثلث چې یروه زاویه په قایمه وی قایم الزاویه مثلث و رته وایې لکه د (الف ج ب) مثلث چې په هغه کې د (ج) زاویه په قایمه زاویه ده او نوری دوه زاویې په له قایمې زاویې څخه کړچنی یعنی حاده زاویې دی. لکه لاندې شکل کې



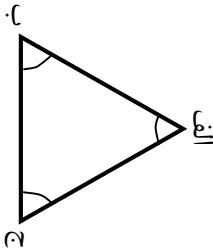
منفرجه الزاویه مثلث:

هر مثلث چې یروه زاویه په منفرجه الزاویه مثلث بل کېږي لکه د (الف ب ج) مثلث چې د (ب) زاویه په منفرجه یعنی له ۹۰ درجې څخه زیاته ده او دوو نوری په (ج او الف) زاویې په هر یروه حاده دي.



حاده الزاویه مثلث:

هغه مثلث دی چې درې واړه زاویې په حاده وی حاده الزاویه مثلث و رته وایې لکه د (الف ب ج) مثلث چې هره زاویه په (الف ب ج) حاده زاویې دي.



فهایتو نه:

زده کونکی دې په ګروپي ډول له سخن کش او نقائی شنځه کار و اخلي او لاندې پوښتنو ته

دي ټوکنې.

۱- مثبت د زاویو له منځې په څو ډوله دی؟

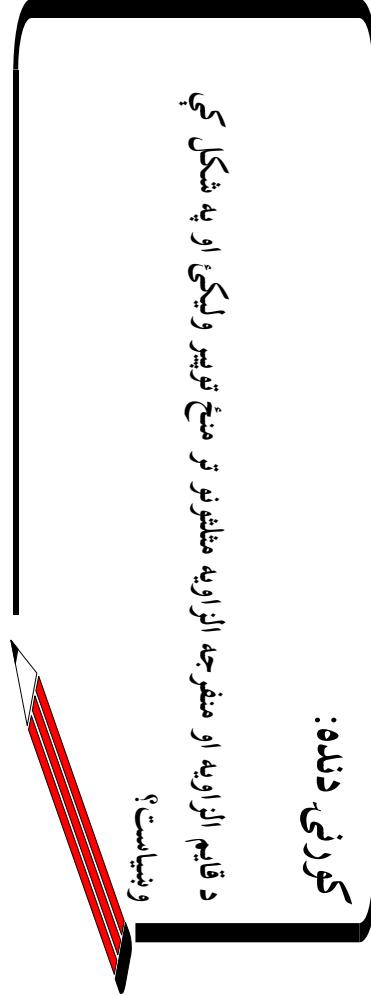
۲- که چېږي د مثبت یووه زاویه قايمه وي دوه نوری په څه نوره بې؟

۳- د منفر الزاویه مثلث دوه نوری زاویه د شه په نامه یادېږي؟

۴- آیا داسې مثلث شته هېږي دوه زاویه په قايمې یا منفر جهه وي؟

کورني، دندنه:

د قايم الزاویه او منفر جه الزاویه متشنوونو تر منځ تويېر ويکي او په شکل کې.
وښیاست؟



ه ضلعو له مخې د مثلث د لوونه:

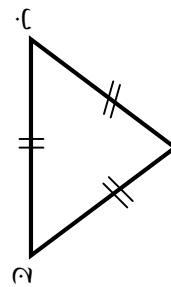
موخه: زده کورنکي متساوي الاضلاع، متساوي الساقين او مختلف الاضلاع متشونه ويپړني او یو له بل څنډ بي تشخيص کړئ شي.

مثلث د ضلعو له منځي په درې دوله دي.

۱ - متساوي الاضلاع مثلث ۲ - متساوي الساقين مثلث ۳ - مختلف الاضلاع مثلث

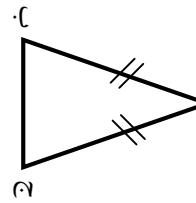
۱ - متساوي الاضلاع مثلث:

هغه مثلث ته وایې چې درې واړه ضلعې په مساوی وي لکه د Δ (ب ج) مثلث.



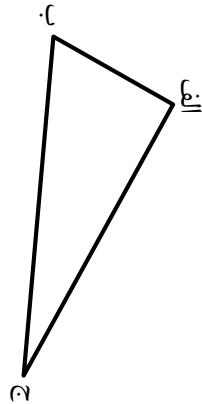
۲ - متساوي الساقين مثلث:

هغه مثلث دی چې دوه ضلعې په مساوی وي لکه د Δ (ب ج) په مثلث کې چې (آب) له (آج) سره مساوی ده.



يعني لکه په مخامنځ مثلث کې:

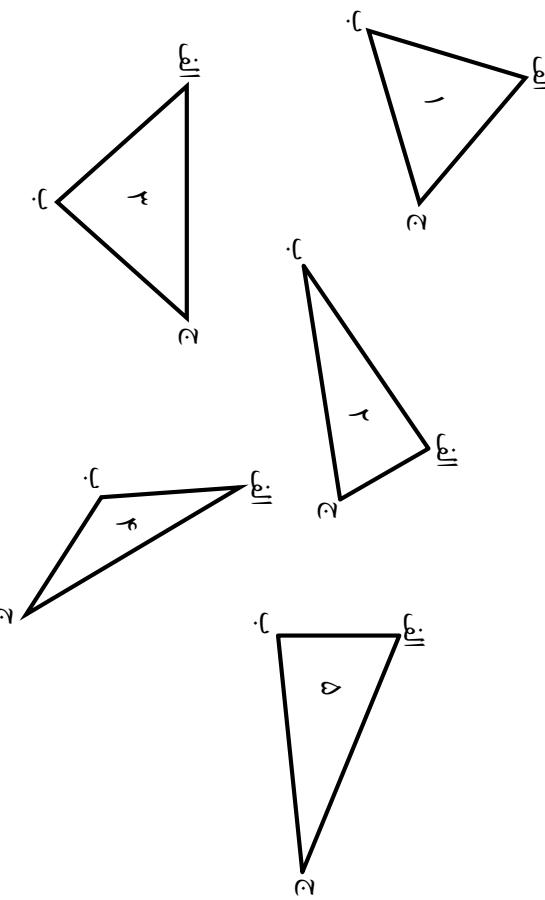
۳ - مختلف الاضلاع مثلث:



هغه مثلث دی چې درې واړه ضلعې په سره مختلفي وي. لکه د Δ (ب ج) په مثلث کې. چې د درې واړو اوږدوالي له یو بل سره مساوی نه دی.

فعایتو نه:

زده کونکی دی له خط کش شخنه په کار انجیستې سره لاندې پښتو ته خواب وړایي.
 ۱ - لاندې مثالو نه وګوری لوړوک په اټکلی قول او روسنې په دقیق قول د هغور ضلعی اندازه
 کړئ د هر یورو نوم د اضلاعو له منځی د لمبر تر شنګ په خپلو کتابچو کې ولیکي.



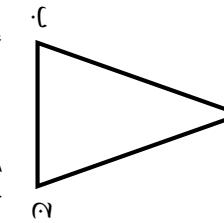
۲ - آيا هر متساوی الاضلاع مثلث متساوی الساقین مثلث هم دی؟

۳ - د متحامخ شکل ضلعی او زاویې اندازه کړئ او لاندې پښتو ته خواب وړایي.

الف: کومې ضلعی یو له بل سره مساوی دي؟

ب: کومې زاویې یو له بل سره مساوی دي؟

ج: نوموږي مثلث د ضلعو له پلواه په کوم نوم یادېږي؟



۴ - د ۴ سانتي مترو په اوږدوالي یو توته خط رسم کړئ او د ب په نقطه کې په یورو قایمهز او یه
 رسم کړئ او له دویمی ضلعی شنځه د ۴ سانتي مترو په اوږد والي د (ج) نقطه جلا کړئ
 وروسته د (ج) نقطه د (الف) له نقطې سره ونبسلوئ او لاندې پښتو ته خواب وړایاست .
 الف: د رسم شوې مثلث هره زاویه اندازه کړئ؟
 ب: په داسې حال چې د دزو ضلعو اوږدوالي (د قایمې ضلعو اوږدوالي) ۴، ۴ سانتي متره دی د
 (ج) الف) د ضلعی (وتر) اوږدوالي اندازه کړئ چې څو سانتي متروه او خو ملي متروه کېږي؟
 ج: رسم شوې مثلث د زاویو له منځی شه نوم لوړي او د ضلعو له منځی شه نوم لوړي؟

۵- د ب په رأس کې یېره قایمې زاویه رسم کړئ او له قایمېو ضلعو شنځه یې د ۳ سانتي متر او ۴ سانتي مترو په اندازه د (ج، د) دو په نقطې جلا کړئ او له یېر بل سره یې ونسټنلوئ د هغې درېبې ضلعي (وتر) اوږدوالي اندازه کړئ.

۶- آیا یېر قایم الزاویه مثلث متساوی الاضلاع مثلث کېډاک شي که چېږپ کېډاک نشي ولی؟
۷- د المف په رأس کې یېره زاویه رسم کړئ چې ۹۰ درجې وي د هغې له اورولې ضلعي ځنځه (ب، ج) نقطې د ۵، ۵ سانتي مترو په اندازه جلا کړئ او د خط کش په واسطه یې ونسټنلوئ او بیا لاندې پورښتو ته خواړاب وړایاست؟

الف: د رسم شوی مثلث هره زاویه خور درجې ۹۰ او د درو واپو زاویه مجموعه خو

درجې ده؟

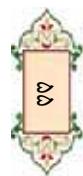
ب: د هری ضلعي د اوږدوالي اندازه ولیکي؟

ج: رسم شوی مثلث شه نومېږي؟

د: د رسم شوی مثلث مجیط خو سانتي مترو ده؟

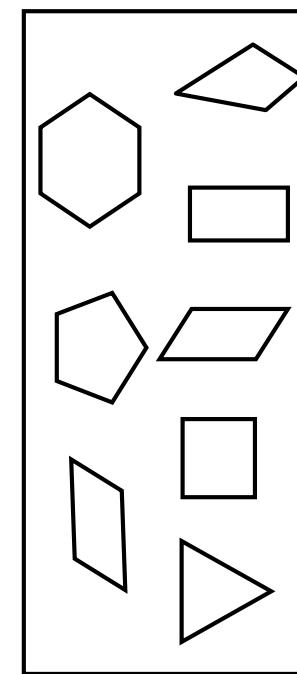
کورنۍ دنده:

که چېږپ کوم فعالیت په توګکې کې سرته و نه رسول شي په کور کې په سرته ورسوئ.



مخلع:

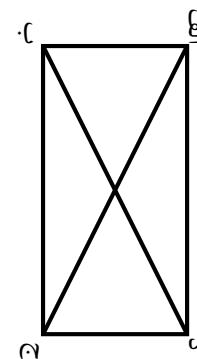
هغه سطهه چې د درو او یا له درو شنخه د زیاتور توره خنطونو په واسطه احاطه شوي وي مخلع بلل کېږي. هر توره خبط ته د مخلع صلح او د دورو توره خنطونو د ځای کېډو نقطې تسد مخلع رأس وابي لکه په لاندې شکلونو کي:



د مخلع قطر:

هغه توره خط چې د یوه مخلع دوه غیر مجاور راسونه (کونجونه) سره نښلوی د مخلع قظر بلل

کېږي لکه په لاندې شکل کې (الف) (او (بـ) (او (جـ) (او (دـ) قظرونه:



الف

فعاليونه:

۱- د ب په رأس سره د ۳ درجې زاویه رسما کړئ له ضلعو شنخه بې په تریتب سره د ۳

سانتي مترو په اندازه د (ج او د) نقطې وټاکۍ ورولسته هغه له ۳ سانتي مترو شنخه د زیستي فاصلې په اندازه د زاویې په وسطي برخنه کې د (هـ) یوه کېفې نقطه وټاکۍ د (ج او د) نقطو سره بې ونښلوی. په رسما کې یا ملنده وکړئ او لاندې پوښتنو ته څواه وړایاست.

الف: رسما شوی شکل شد نو هېږي؟

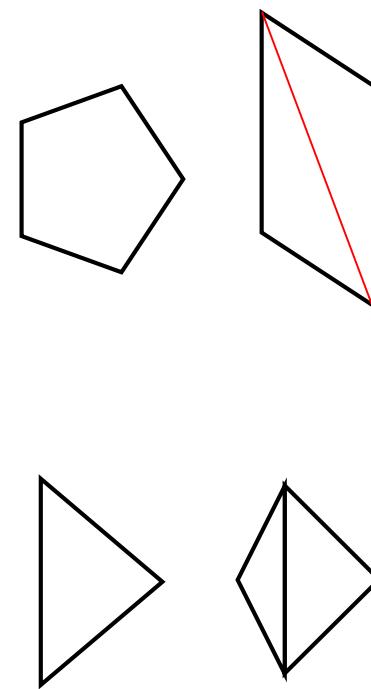
ب: هره رسما شوې زاویه بې اندازه او وليکۍ؟

ج: د تولو رسما شوو زاویې مجموعه پیدا کړئ؟

د: که چېږي د (هـ) نقطه د ب له نقطې سره ونښلوی د ب هـ توره خط د مخلع د

شده په نامه یادېږي؟

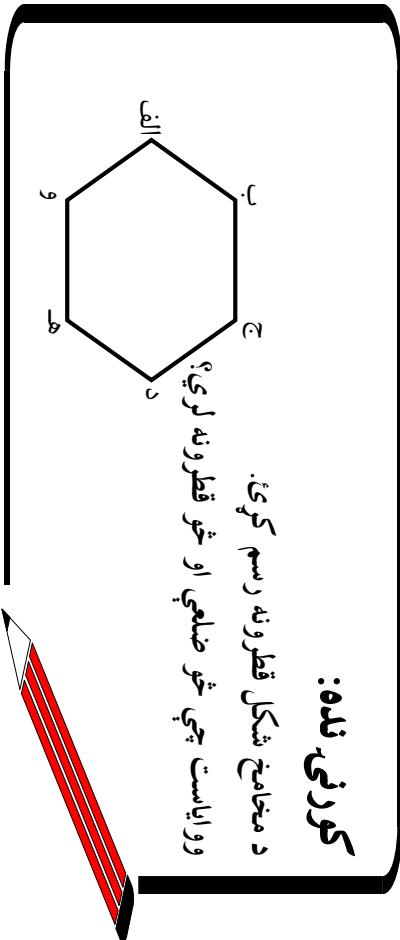
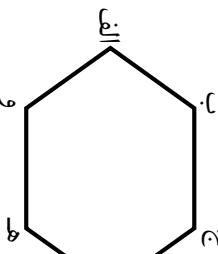
۲ - په لاندې شکلونو کې د مضلع خنې قطرونه په سره رنګ رسم شوي دي د درکړل شسرو شکلونو قطرونه بشپړ کړي او د دې مخ د جدول تشنځایونه وک کړي.



د خو ضلعی نوم يا مثلث	درې ضلعی شلور ضلعی	پنځه ضلعی
	۳	•
د قطرونو شمېر	•	

کورني، نده:

د مخامنځ شکل قطرونه رسم کړئ.

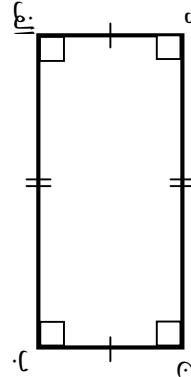


مستطیل:

موخه: زده کورونکی مستطیل و پیشتری او له نورو هندسی شکلونو شنخه بی جلا کړۍ شي.

هغه خلور ضلعی چې خلور واړه زاویې بی قایمې او ضلعی بې دره په دره مساوی او موازی وي
مستطیل بلل کېږي. لکه د (الف ب ج د) مستطیل ېږي

$$(ب ج) = (۱ د) سره او (الف ب) = (د ج) سره$$



فعالیتونه:

زده کورونکی دې په ګروپونو (چلو) کې د خط کش او تقاضا په کاره ولو سره لاندې فعالیتونه
سر ته ورسوی او پېښتو ته دې څوتاب وړایي.

د ۶ سانتي مترو په اورډولي د (الف ب) یو تويه خط رسم کړئ او په دواړو څو کوکې بې دوه
قایمې زاویې رسم کړئ د نومورو زاویې له دویمه ضلعو شنخه د ۲، ۳ سانتي مترو په اندازه ټوله
خطوئه د (ج) او (د) نقطې جلا کړئ دغه دواړه نقطې سره ونسلوئ او بیا لاندې پېښتونه خسراښ

وړایاست:

- ۱- هره رسم شوې زاویه څو درجې دو؟
- ۲- د (د ج) تويه خط اورډولي څو سانتي متره دی؟
- ۳- لاسنه راغلی شکل شو راسه (کنجونه) شو زاویې او خو ضلعې لري او کړوي
ضلعې بې یو له بله سره مساوی دی؟
- ۴- که چېرې (الف ب) او (د ج) ضلعو ته انتداد ورکول شي آیا یو بل به سره فقط
کړي او که نه؟

۵- د (الف ب) او (ب د) ضلعې موازې دی او که متقاطع (توبه کونکی)؟

۶- پوھېږي چې لاس ته راغلی شکل په شه نامه یادېږي؟

کورنۍ دنده:

بیو مستطیل رسم کړئ چې اورډوالي بی ۷۵ سانتي متره او سورې
۲ سانتي متره وي.

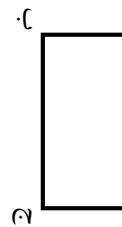


مربع:

موخه: زده گورنکی مربع و پیرنی او له نورو هندسی شکلونو څنځه بې تشخیص کړای شي.

هغه څلور ضلعی چې څلور واړه زاوې بې قایمه او ضلعی بې سره مساوی وي مربع بل کېږي.

الف
د (ا ب ج د) مربع



ب
ج

فعالیتونه:

د ه سانتي مترو په اړډوالې د (الف ب) یو توته خط رسم کړئ، د نوموري توته خط په دواړو څوکو کې دوه قایمې زاوې رسم کړئ او بیا د نوموري زاویو له ضلعو څنځه د ه سانتي مترو په اندازه د (د ج) دوي نقطې په نښه کړئ. او په نښه شوې نقطې سره ونبسلوئ او سه رسم شسوی شکل ته څېړ شئ، اټکل وکړئ چې څنځه نوموري او لاندې پوښتو ته څواب وړایاست.

۱ - د (د ج) توته خط خو سانتي متروه دی؟

۲ - د رسم شوو توته خطونو اړډوالې له یو بل سره څه اړتبارط لوړی؟

۳ - دووه نورې رسم شوې زاوې څو درجې دی او څلور واړه زاوې له یوې بلې سره څه اړتبارط لوړی؟

۴ - څه اړتبارط لوړی؟

۵ - د رسم شوو ښکل د اضلاع او زاویو د خصوصیتونو له یلوه په څه نامه یادېږي؟

۶ - که چېړې د افغ نقطه له (د) سره او (ج) نقطه له (ب) سره ونبسلو د (الف د)

او (ب ج) خطرنه د څه په نامه یادېږي؟

۷ - نوموري قطرونه اندازه او پورته بې کړئ؟

۸ - وړایاست چې له یو بل سره څه اړتبارط لوړی؟

کورنۍ دنده:

بروه مربع رسم کړئ داسې چې د یوې ضلعی اوږدو الې بې ۴ سانتي متروه وي قطرونه بې رسم کړئ او اندازه بې کړئ وړایاست چې یو له بهله سره څه اړتبارط لوړی؟

دایر، د دایری هرگز، د دایری شماع، د دایری وتر او د دایری قطر:

موخه: زده کروکی دایره، د دایری مرکز، د دایری شماع د دایری وتر او د دایری قطر و پیشی او یو له بل خنجه بې تپیس و کوای شي.

پرهیزی بې دندل شد نومیزی؟

باید پووه شئ بې دغه شکل د دایری په نامه یادبوي؟

ددي لپاره بې تاسو دایره رسم کړي څه کوي؟

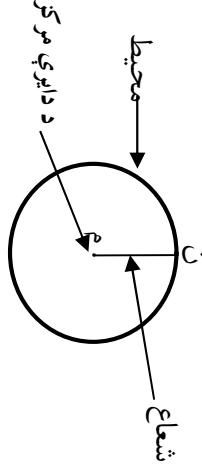
فعالیت:

د پنسل په څوکه یو تار و ترۍ او د تار په بل سر کې د حلقي غورندي یووه غوريه و اچوئي په غوريه کې یو سنجاق داخل کړي او بیا بې په کاغذ توومسي او شاورخواهه بې په بشپړه توګه د پنسل څوکه تاو کړي هفنه ترې منځني چې د پنسل په واسطه د کاغذ پر مخ رسماښی دایر نومیزی.

نو ويلاي شو چې:

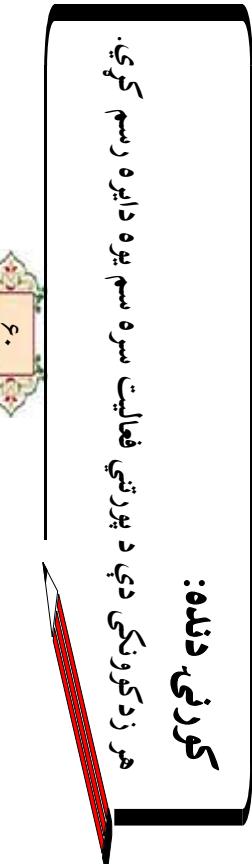
دایر:

هفنه ترې منځني ده چې تولې نقطې بې له یوې ثابتې نقطې شنخه مساوی فاصلهه ولسری. تولې منځني ته د دایری محیط او ثابتې نقطې ته د دایری مرکز او هفنه توره خط چې د دایری محیط له مرکز سره نېټلوی د دایری شماع وایي لکه د (m) شماع.



کورنۍ دنده:

هر زدکونکي دې د پورتني فعالیت سره سمه یووه دایره رسم کړي.

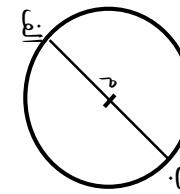


د دایرې قطر:

هغه توته خط ېې د دایرې د مجید له یوې نقطي شنځه ېيل شي د دایرې له مرکز شنځه تېر او د دایرې د مجید له یوې بلې مخامنځ نقطي سره ونبلول شي د دایرې قطر بل کېږي.

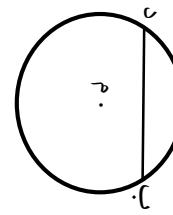
لکه د (الف ب) قطر

د دایرې قطر د هغې د شعاع دووه برابره ده یعنې



د دایرې توړ:

هغه توته خط دی ېې د دایرې د مجید دووه نقطي سره نښلوي د توړ په نامه یادېږي.
لکه د م په دایرې کې د $\underline{(ب \text{---} م)}$ د توړ خط



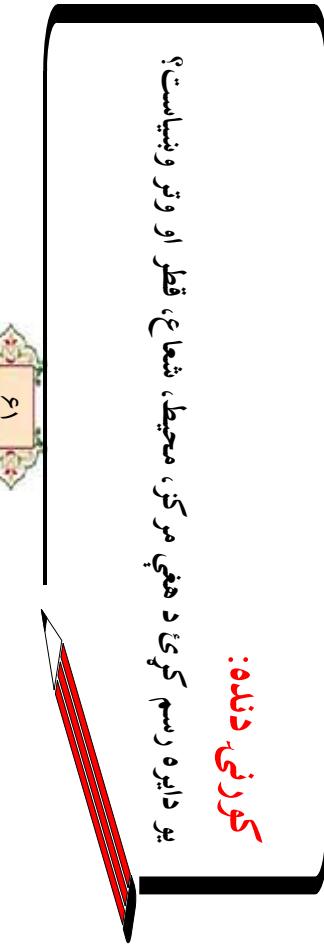
فعالیت:

یوې دایرې رسم کړئ د هغه درې توړونه داسې رسم کړئ چې یوې له مرکز شنځه تېر شي او هر یو د دوو توړو په واسطه و پسیاست بیا لاندې پوښتنو ته څواه ورکړي.

- ۱- د هر توړ اوپدواکي اندازه کړئ تو قولو اوپد و توړ پې ولکۍ چې څومره اوپدواکي لري او د شه په نامه یادېږي؟
- ۲- د اوپد و توړ اوپدواکي د همماګي دایرې له شعاع سره پر تله کړئ؟
- ۳- دووه قصرونه رسم کړئ آیا نور قصرونه هم کډاډي شي؟
- ۴- په یووه دایرې کې څو توړونه رسماولادي شي؟

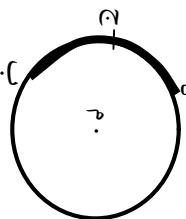
کورنۍ دنده:

یو دایرې رسم کړئ د هنې مرکز، مهیط، شعاع، قطر او توړ وسیاست؟



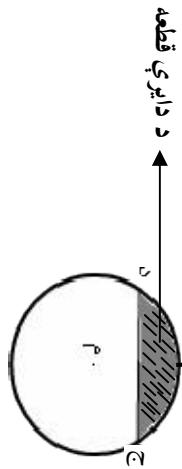
د دايرې قوس:

د دايرې د محیط يوه بونخه د دايرې قوس بلل کېږي. لکه (د ج ب) قوس او دايسې بنوول کېږي (د ج ب)



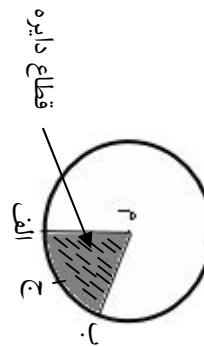
د دايرې قطعه:

د دايرې د سطحې يوه بونخه ده چې د دايرې د قوس او د هنې د اپوند وتر پسه واسطله احاطه شوي وي د دايرې د قطعې په نامه یادېږي. د هنې ساچې په څېړر چې د (ت ن د) قوس او د (ج د) د وتر په واسطله احاطه شوي ده.



د دايرې قطاع:

د دايرې يوه بونخه چې د هنې دايرې د درو شعاعاوو او اپوند قوس په واسطله احاطه شوي وي د دايرې قطاع بلل کېږي لکه پورا دايس شوي برنه چې د (الف م) او (ب م) شعاع او د (ب ج الف) قوس په واسطله احاطه شوي ده.



فعاليت:

يوه دايره رسم کړئ د هنې د محیط یوه بونخه د (ق ج س) درو نقطو په واسطله مشخص کړئ او خواه ورکړئ:

الف: که چېړي د (ق) نقطه د س له نقطې سره ونبلوئ د (ق ج س) توټه خط ته شه وایي؟

ب: هغه بونخه چې د (س ج ق) قوس او د (س ق) وتر په واسطله احاطه کېږي د شه په نامه یادېږي؟
ج: که چېړي د (ق س) نقطې د دايرې له مرکز سره ونبلوئ هغه بونخه چې د دغه شعاع او اپوند قوس په واسطله جلا کېږي د شه په نامه یادېږي؟

کورنی دندہ:

بوروه دایرہ رسم کوئی او په هنگی کی مورکر، مجیط، شمعاع، وتر، قوس

قطر، توتیه خط او قطاع په خط سره و نیساست؟



پورنستی:

- ۱- په بوروه دایرہ کي خور مجیطونه او خور مورکر ونه لیدلاي شئ؟
- ۲- په بوروه دایرہ کي خور شمعاع او خور وترونه رسنولاي شئ؟
- ۳- په بوروه دایرہ کي خور قطرونه رسنولاي شئ؟
- ۴- که چېرپ وړايو په دایرې شمعاع د هنگی د قطر نیمایي ده ایا خبره مو صحیح ده او که نه؟
- ۵- که چېرپ وړايو په بوروه دایرې کي خور لوی وتر د هنگی له قطر خنده عبارت دی آیا صحیح خبره مو کړي ده او که نه؟
- ۶- دایرہ توپی منځنی ده که خلاصه؟
- ۷- که چېرپ وړايو په دایرې د عینې قوس په مقابل کي د دایرې توپه د هنگی له قطاع خنده کوچنۍ ده په رسم کي په خر ګنډه کړي چې صحیح خبره مو کړیده که نه؟
- ۸- د (د م) بوروتیه خط رسم کړي او (م) په نقطه کي د ۶۰ درجو یوه زاویه رسم کړي د (م) نقطه موکر ونسی د (د م) په شمعاع سره یوه دایرې رسم کړي د مجید او د زاویه دویهي ضلعی د تقاطع نقطه (ج) له (د) سره ونېښلوی او خواب پې ورکړي.
- الف: د رسم شوی مثلث هره یوه زاویه اندازه کړي او وړایسټ چې مثلث د زاویو له پلوله په شه نامه یادېږي؟
- ب: د مثلث هره ضلع اندازه کړي نومړي مثلث ته د ضلعو له پلوله نوم ګېډو؟
- ج: د (م د) شمعاع د (ج) له وتر سره پوته کړي په توش خساپونو کې له دغرو (= > او یا <) نېښو خنده یوه ولیکی؟
- د: د (د م ج) زاویه د دایرې په کومه برخه کې ده.



مکتبہ مستطیل پرنسپل

موحدہ: زدہ کوونکی مکعب مستعمل اور مکعب ویژنی، پاہ جسمونو اور شکلونو کی وہندی
نشی او ہر یو دشپن و جھپن یہ نوم ویژنی او پہ ورخنی ژوند کی ورخنہ کار و اخیستلی نشی^۱
چپلی اور نور و ستوزی لہ منخہ یوسی.

مکتبہ امتیاز



چاہیہ د مدنی

د قطی شکل

٤٣

ردهه کورهی دی یو مجمعب مستطیل په ورھی یو له د ټولهه یو صی پېچی په هر حای سې یېسته
کېږي په ځپلو ګروپونو کې د مېز له پاسه یا په ځپل مخ کې کېږي د مستطیل د ضلعو، زاویه
او د کونړجونو یه هکله پې پنخوا معلومات تر لاسه کړي دی پدې قطی کې دی د مکعب
مستطیل، ضلعی راسونه او جانی سلطجي خرگندی کړي، یادداشت دې واخلي او لاندې یوېسته.
ته دې څوتاب ووائی.

۱- بیو مکعب مستطیل تھر سطھی لری؟
 ۲- خور جوڑہ مساوی سطھی لری؟
 ۳- خور ضلعی او خور جوڑی مساوی ضلعی لری؟
 ۴- خور اسونه لری؟

کورسی دنده:

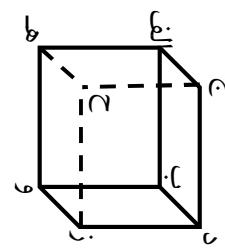
دی ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۱

نخته یا کرم بل شی خنده د مکعب مستطیل



مکعب:

یوہ پٹبندی و جھی (سطحی) چی تولی سطحی پی سرو مساوی وی مکعب بال کہی۔ لکھ لاندی شکل:



فعالیت:

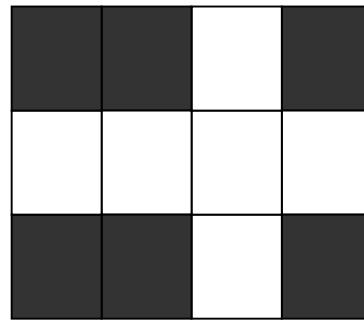
۱ - یہ چپلو گروہ نو کی برو کاک کا خالد یہ اوپر والی سرو پہ چلورو مساوی بروخو اور یہ ہماندہ اندازہ پہ سور باندی پہ مساوی بروخو روپیشی لکھ مخالخ شکل.

۲ - توری شوی مرربع کانی دیاتی پہ واسطہ جلا کرئی.

۳ - پاتی مرربع کانی د ہغرو شنگ تہ قات کرئی؟

۴ - لاستہ راغلی مودل د اسکاشتیپ یا کاغذ پہ واسطہ سربیٹ کرئی.

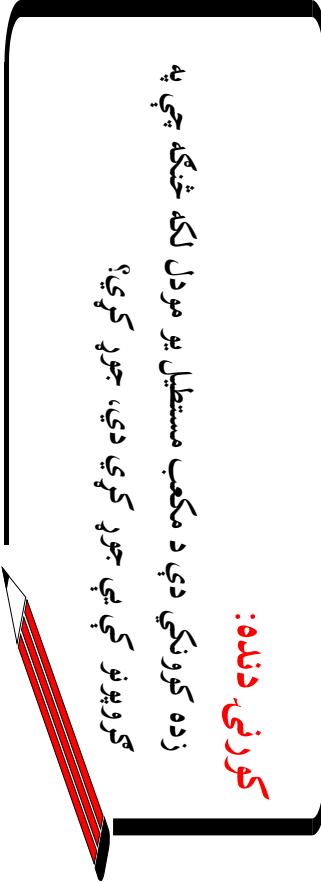
۵ - خپل جوڑ شوی مودل د میز پاسہ کہیں اور لاندی بروشنٹرو تہ خواب و ایاسست.



الف: چو راسہ لری چو ضامی لری او ضامی پی بولہ بی سرو چھے ارتبا طل لوئی؟
بن: چو سطحی لری؟ او سطحی له یوپی بیچی سرو چھے ارتبا طل لوئی؟ کوئی؟
ج: خالک تیری او د وادائی. ختنی پہ چھے چوں الدازہ کوئی؟

کورنی دندہ:

زدہ کورنکی دی د مکعب مستطیل پو مودل لکھ ختنکہ چی پہ
کرو یونکی کی پی جوڑ کمی دی، جوڑ کمی دی؟



څلورم خپرگی

ټر تولو لوی مشترک قاسم او تر تولو کو چنی مشترک مضرب

پر ۲، ۳، ۵ او ۱۰ باندی د وېش قابلیت

موخه: زده کونکی یا بد د وېش د عملی د سره رسول پر ته پدې ہو شی چې پر ۲، ۳، ۵ او ۱۰ باندی پر عدد پوره وېشل کړي.

پر ۳ باندی د وېش قابلیت:

هر عدد چې لومړۍ رقم پی صفر یا جفت وي پر ۲ پوره وېشل کړي.
د مثال په چوں د ۳۴۲، ۳۴۰، ۷۹۰، ۷۹۸، ۵۹۸، ۳۷۲ عددونه چې لومړۍ رقم پی
صفر یا جفت دي پر ۲ باندی پوره د وېشلو وردی څکه:

$$6334 \div 2 = 317$$

$$3472 \div 2 = 171$$

$$598 \div 2 = 299$$

$$790 \div 2 = 395$$

پر ۳ باندی د وېش قابلیت:

هر عدد چې د رقمونو مجموعه پی پر ۳ باندی پوره وېشل شی هغه عدد پر ۳
باندی پوره وېشل کړي یعنی: $15 + 3 = 18$ ، $18 + 5 = 23$ ، $23 + 6 = 29$ ،
د مثال په چوں: ۵۷۳، ۴۶۳، ۴۶۶، ۴۶۸ او نور چې د رقمونو مجموعه پی پر ۳
باندی پوره وېشل کړي او دا هر یو عدد پر ۳ باندی پوره د وېشلو وردی.
څکه $191 = 19 + 1 = 20$ ، $20 + 5 = 25$ ، $25 + 3 = 28$ ، $28 + 3 = 31$ ، $31 + 3 = 34$ ، $34 + 3 = 37$ ، $37 + 3 = 40$ ، $40 + 3 = 43$ ، $43 + 3 = 46$ ، $46 + 3 = 49$ ، $49 + 3 = 52$ ، $52 + 3 = 55$ ، $55 + 3 = 58$ ، $58 + 3 = 61$ ، $61 + 3 = 64$ ، $64 + 3 = 67$ ، $67 + 3 = 70$ ، $70 + 3 = 73$ ، $73 + 3 = 76$ ، $76 + 3 = 79$ ، $79 + 3 = 82$ ، $82 + 3 = 85$ ، $85 + 3 = 88$ ، $88 + 3 = 91$ ، $91 + 3 = 94$ ، $94 + 3 = 97$ ، $97 + 3 = 100$ ، $100 + 3 = 103$ ، $103 + 3 = 106$ ، $106 + 3 = 109$ ، $109 + 3 = 112$ ، $112 + 3 = 115$ ، $115 + 3 = 118$ ، $118 + 3 = 121$ ، $121 + 3 = 124$ ، $124 + 3 = 127$ ، $127 + 3 = 130$ ، $130 + 3 = 133$ ، $133 + 3 = 136$ ، $136 + 3 = 139$ ، $139 + 3 = 142$ ، $142 + 3 = 145$ ، $145 + 3 = 148$ ، $148 + 3 = 151$ ، $151 + 3 = 154$ ، $154 + 3 = 157$ ، $157 + 3 = 160$ ، $160 + 3 = 163$ ، $163 + 3 = 166$ ، $166 + 3 = 169$ ، $169 + 3 = 172$ ، $172 + 3 = 175$ ، $175 + 3 = 178$ ، $178 + 3 = 181$ ، $181 + 3 = 184$ ، $184 + 3 = 187$ ، $187 + 3 = 190$ ، $190 + 3 = 193$ ، $193 + 3 = 196$ ، $196 + 3 = 199$ ، $199 + 3 = 202$ ، $202 + 3 = 205$ ، $205 + 3 = 208$ ، $208 + 3 = 211$ ، $211 + 3 = 214$ ، $214 + 3 = 217$ ، $217 + 3 = 220$ ، $220 + 3 = 223$ ، $223 + 3 = 226$ ، $226 + 3 = 229$ ، $229 + 3 = 232$ ، $232 + 3 = 235$ ، $235 + 3 = 238$ ، $238 + 3 = 241$ ، $241 + 3 = 244$ ، $244 + 3 = 247$ ، $247 + 3 = 250$ ، $250 + 3 = 253$ ، $253 + 3 = 256$ ، $256 + 3 = 259$ ، $259 + 3 = 262$ ، $262 + 3 = 265$ ، $265 + 3 = 268$ ، $268 + 3 = 271$ ، $271 + 3 = 274$ ، $274 + 3 = 277$ ، $277 + 3 = 280$ ، $280 + 3 = 283$ ، $283 + 3 = 286$ ، $286 + 3 = 289$ ، $289 + 3 = 292$ ، $292 + 3 = 295$ ، $295 + 3 = 298$ ، $298 + 3 = 301$ ، $301 + 3 = 304$ ، $304 + 3 = 307$ ، $307 + 3 = 310$ ، $310 + 3 = 313$ ، $313 + 3 = 316$ ، $316 + 3 = 319$ ، $319 + 3 = 322$ ، $322 + 3 = 325$ ، $325 + 3 = 328$ ، $328 + 3 = 331$ ، $331 + 3 = 334$ ، $334 + 3 = 337$ ، $337 + 3 = 340$ ، $340 + 3 = 343$ ، $343 + 3 = 346$ ، $346 + 3 = 349$ ، $349 + 3 = 352$ ، $352 + 3 = 355$ ، $355 + 3 = 358$ ، $358 + 3 = 361$ ، $361 + 3 = 364$ ، $364 + 3 = 367$ ، $367 + 3 = 370$ ، $370 + 3 = 373$ ، $373 + 3 = 376$ ، $376 + 3 = 379$ ، $379 + 3 = 382$ ، $382 + 3 = 385$ ، $385 + 3 = 388$ ، $388 + 3 = 391$ ، $391 + 3 = 394$ ، $394 + 3 = 397$ ، $397 + 3 = 400$ ، $400 + 3 = 403$ ، $403 + 3 = 406$ ، $406 + 3 = 409$ ، $409 + 3 = 412$ ، $412 + 3 = 415$ ، $415 + 3 = 418$ ، $418 + 3 = 421$ ، $421 + 3 = 424$ ، $424 + 3 = 427$ ، $427 + 3 = 430$ ، $430 + 3 = 433$ ، $433 + 3 = 436$ ، $436 + 3 = 439$ ، $439 + 3 = 442$ ، $442 + 3 = 445$ ، $445 + 3 = 448$ ، $448 + 3 = 451$ ، $451 + 3 = 454$ ، $454 + 3 = 457$ ، $457 + 3 = 460$ ، $460 + 3 = 463$ ، $463 + 3 = 466$ ، $466 + 3 = 469$ ، $469 + 3 = 472$ ، $472 + 3 = 475$ ، $475 + 3 = 478$ ، $478 + 3 = 481$ ، $481 + 3 = 484$ ، $484 + 3 = 487$ ، $487 + 3 = 490$ ، $490 + 3 = 493$ ، $493 + 3 = 496$ ، $496 + 3 = 499$ ، $499 + 3 = 502$ ، $502 + 3 = 505$ ، $505 + 3 = 508$ ، $508 + 3 = 511$ ، $511 + 3 = 514$ ، $514 + 3 = 517$ ، $517 + 3 = 520$ ، $520 + 3 = 523$ ، $523 + 3 = 526$ ، $526 + 3 = 529$ ، $529 + 3 = 532$ ، $532 + 3 = 535$ ، $535 + 3 = 538$ ، $538 + 3 = 541$ ، $541 + 3 = 544$ ، $544 + 3 = 547$ ، $547 + 3 = 550$ ، $550 + 3 = 553$ ، $553 + 3 = 556$ ، $556 + 3 = 559$ ، $559 + 3 = 562$ ، $562 + 3 = 565$ ، $565 + 3 = 568$ ، $568 + 3 = 571$ ، $571 + 3 = 574$ ، $574 + 3 = 577$ ، $577 + 3 = 580$ ، $580 + 3 = 583$ ، $583 + 3 = 586$ ، $586 + 3 = 589$ ، $589 + 3 = 592$ ، $592 + 3 = 595$ ، $595 + 3 = 598$ ، $598 + 3 = 601$ ، $601 + 3 = 604$ ، $604 + 3 = 607$ ، $607 + 3 = 610$ ، $610 + 3 = 613$ ، $613 + 3 = 616$ ، $616 + 3 = 619$ ، $619 + 3 = 622$ ، $622 + 3 = 625$ ، $625 + 3 = 628$ ، $628 + 3 = 631$ ، $631 + 3 = 634$ ، $634 + 3 = 637$ ، $637 + 3 = 640$ ، $640 + 3 = 643$ ، $643 + 3 = 646$ ، $646 + 3 = 649$ ، $649 + 3 = 652$ ، $652 + 3 = 655$ ، $655 + 3 = 658$ ، $658 + 3 = 661$ ، $661 + 3 = 664$ ، $664 + 3 = 667$ ، $667 + 3 = 670$ ، $670 + 3 = 673$ ، $673 + 3 = 676$ ، $676 + 3 = 679$ ، $679 + 3 = 682$ ، $682 + 3 = 685$ ، $685 + 3 = 688$ ، $688 + 3 = 691$ ، $691 + 3 = 694$ ، $694 + 3 = 697$ ، $697 + 3 = 700$ ، $700 + 3 = 703$ ، $703 + 3 = 706$ ، $706 + 3 = 709$ ، $709 + 3 = 712$ ، $712 + 3 = 715$ ، $715 + 3 = 718$ ، $718 + 3 = 721$ ، $721 + 3 = 724$ ، $724 + 3 = 727$ ، $727 + 3 = 730$ ، $730 + 3 = 733$ ، $733 + 3 = 736$ ، $736 + 3 = 739$ ، $739 + 3 = 742$ ، $742 + 3 = 745$ ، $745 + 3 = 748$ ، $748 + 3 = 751$ ، $751 + 3 = 754$ ، $754 + 3 = 757$ ، $757 + 3 = 760$ ، $760 + 3 = 763$ ، $763 + 3 = 766$ ، $766 + 3 = 769$ ، $769 + 3 = 772$ ، $772 + 3 = 775$ ، $775 + 3 = 778$ ، $778 + 3 = 781$ ، $781 + 3 = 784$ ، $784 + 3 = 787$ ، $787 + 3 = 790$ ، $790 + 3 = 793$ ، $793 + 3 = 796$ ، $796 + 3 = 799$ ، $799 + 3 = 802$ ، $802 + 3 = 805$ ، $805 + 3 = 808$ ، $808 + 3 = 811$ ، $811 + 3 = 814$ ، $814 + 3 = 817$ ، $817 + 3 = 820$ ، $820 + 3 = 823$ ، $823 + 3 = 826$ ، $826 + 3 = 829$ ، $829 + 3 = 832$ ، $832 + 3 = 835$ ، $835 + 3 = 838$ ، $838 + 3 = 841$ ، $841 + 3 = 844$ ، $844 + 3 = 847$ ، $847 + 3 = 850$ ، $850 + 3 = 853$ ، $853 + 3 = 856$ ، $856 + 3 = 859$ ، $859 + 3 = 862$ ، $862 + 3 = 865$ ، $865 + 3 = 868$ ، $868 + 3 = 871$ ، $871 + 3 = 874$ ، $874 + 3 = 877$ ، $877 + 3 = 880$ ، $880 + 3 = 883$ ، $883 + 3 = 886$ ، $886 + 3 = 889$ ، $889 + 3 = 892$ ، $892 + 3 = 895$ ، $895 + 3 = 898$ ، $898 + 3 = 901$ ، $901 + 3 = 904$ ، $904 + 3 = 907$ ، $907 + 3 = 910$ ، $910 + 3 = 913$ ، $913 + 3 = 916$ ، $916 + 3 = 919$ ، $919 + 3 = 922$ ، $922 + 3 = 925$ ، $925 + 3 = 928$ ، $928 + 3 = 931$ ، $931 + 3 = 934$ ، $934 + 3 = 937$ ، $937 + 3 = 940$ ، $940 + 3 = 943$ ، $943 + 3 = 946$ ، $946 + 3 = 949$ ، $949 + 3 = 952$ ، $952 + 3 = 955$ ، $955 + 3 = 958$ ، $958 + 3 = 961$ ، $961 + 3 = 964$ ، $964 + 3 = 967$ ، $967 + 3 = 970$ ، $970 + 3 = 973$ ، $973 + 3 = 976$ ، $976 + 3 = 979$ ، $979 + 3 = 982$ ، $982 + 3 = 985$ ، $985 + 3 = 988$ ، $988 + 3 = 991$ ، $991 + 3 = 994$ ، $994 + 3 = 997$ ، $997 + 3 = 1000$ ، $1000 + 3 = 1003$ ، $1003 + 3 = 1006$ ، $1006 + 3 = 1009$ ، $1009 + 3 = 1012$ ، $1012 + 3 = 1015$ ، $1015 + 3 = 1018$ ، $1018 + 3 = 1021$ ، $1021 + 3 = 1024$ ، $1024 + 3 = 1027$ ، $1027 + 3 = 1030$ ، $1030 + 3 = 1033$ ، $1033 + 3 = 1036$ ، $1036 + 3 = 1039$ ، $1039 + 3 = 1042$ ، $1042 + 3 = 1045$ ، $1045 + 3 = 1048$ ، $1048 + 3 = 1051$ ، $1051 + 3 = 1054$ ، $1054 + 3 = 1057$ ، $1057 + 3 = 1060$ ، $1060 + 3 = 1063$ ، $1063 + 3 = 1066$ ، $1066 + 3 = 1069$ ، $1069 + 3 = 1072$ ، $1072 + 3 = 1075$ ، $1075 + 3 = 1078$ ، $1078 + 3 = 1081$ ، $1081 + 3 = 1084$ ، $1084 + 3 = 1087$ ، $1087 + 3 = 1090$ ، $1090 + 3 = 1093$ ، $1093 + 3 = 1096$ ، $1096 + 3 = 1099$ ، $1099 + 3 = 1102$ ، $1102 + 3 = 1105$ ، $1105 + 3 = 1108$ ، $1108 + 3 = 1111$ ، $1111 + 3 = 1114$ ، $1114 + 3 = 1117$ ، $1117 + 3 = 1120$ ، $1120 + 3 = 1123$ ، $1123 + 3 = 1126$ ، $1126 + 3 = 1129$ ، $1129 + 3 = 1132$ ، $1132 + 3 = 1135$ ، $1135 + 3 = 1138$ ، $1138 + 3 = 1141$ ، $1141 + 3 = 1144$ ، $1144 + 3 = 1147$ ، $1147 + 3 = 1150$ ، $1150 + 3 = 1153$ ، $1153 + 3 = 1156$ ، $1156 + 3 = 1159$ ، $1159 + 3 = 1162$ ، $1162 + 3 = 1165$ ، $1165 + 3 = 1168$ ، $1168 + 3 = 1171$ ، $1171 + 3 = 1174$ ، $1174 + 3 = 1177$ ، $1177 + 3 = 1180$ ، $1180 + 3 = 1183$ ، $1183 + 3 = 1186$ ، $1186 + 3 = 1189$ ، $1189 + 3 = 1192$ ، $1192 + 3 = 1195$ ، $1195 + 3 = 1198$ ، $1198 + 3 = 1201$ ، $1201 + 3 = 1204$ ، $1204 + 3 = 1207$ ، $1207 + 3 = 1210$ ، $1210 + 3 = 1213$ ، $1213 + 3 = 1216$ ، $1216 + 3 = 1219$ ، $1219 + 3 = 1222$ ، $1222 + 3 = 1225$ ، $1225 + 3 = 1228$ ، $1228 + 3 = 1231$ ، $1231 + 3 = 1234$ ، $1234 + 3 = 1237$ ، $1237 + 3 = 1240$ ، $1240 + 3 = 1243$ ، $1243 + 3 = 1246$ ، $1246 + 3 = 1249$ ، $1249 + 3 = 1252$ ، $1252 + 3 = 1255$ ، $1255 + 3 = 1258$ ، $1258 + 3 = 1261$ ، $1261 + 3 = 1264$ ، $1264 + 3 = 1267$ ، $1267 + 3 = 1270$ ، $1270 + 3 = 1273$ ، $1273 + 3 = 1276$ ، $1276 + 3 = 1279$ ، $1279 + 3 = 1282$ ، $1282 + 3 = 1285$ ، $1285 + 3 = 1288$ ، $1288 + 3 = 1291$ ، $1291 + 3 = 1294$ ، $1294 + 3 = 1297$ ، $1297 + 3 = 1300$ ، $1300 + 3 = 1303$ ، $1303 + 3 = 1306$ ، $1306 + 3 = 1309$ ، $1309 + 3 = 1312$ ، $1312 + 3 = 1315$ ، $1315 + 3 = 1318$ ، $1318 + 3 = 1321$ ، $1321 + 3 = 1324$ ، $1324 + 3 = 1327$ ، $1327 + 3 = 1330$ ، $1330 + 3 = 1333$ ، $1333 + 3 = 1336$ ، $1336 + 3 = 1339$ ، $1339 + 3 = 1342$ ، $1342 + 3 = 1345$ ، $1345 + 3 = 1348$ ، $1348 + 3 = 1351$ ، $1351 + 3 = 1354$ ، $1354 + 3 = 1357$ ، $1357 + 3 = 1360$ ، $1360 + 3 = 1363$ ، $1363 + 3 = 1366$ ، $1366 + 3 = 1369$ ، $1369 + 3 = 1372$ ، $1372 + 3 = 1375$ ، $1375 + 3 = 1378$ ، $1378 + 3 = 1381$ ، $1381 + 3 = 1384$ ، $1384 + 3 = 1387$ ، $1387 + 3 = 1390$ ، $1390 + 3 = 1393$ ، $1393 + 3 = 1396$ ، $1396 + 3 = 1399$ ، $1399 + 3 = 1402$ ، $1402 + 3 = 1405$ ، $1405 + 3 = 1408$ ، $1408 + 3 = 1411$ ، $1411 + 3 = 1414$ ، $1414 + 3 = 1417$ ، $1417 + 3 = 1420$ ، $1420 + 3 = 1423$ ، $1423 + 3 = 1426$ ، $1426 + 3 = 1429$ ، $1429 + 3 = 1432$ ، $1432 + 3 = 1435$ ، $1435 + 3 = 1438$ ، $1438 + 3 = 1441$ ، $1441 + 3 = 1444$ ، $1444 + 3 = 1447$ ، $1447 + 3 = 1450$ ، $1450 + 3 = 1453$ ، $1453 + 3 = 1456$ ، $1456 + 3 = 1459$ ، $1459 + 3 = 1462$ ، $1462 + 3 = 1465$ ، $1465 + 3 = 1468$ ، $1468 + 3 = 1471$ ، $1471 + 3 = 1474$ ، $1474 + 3 = 1477$ ، $1477 + 3 = 1480$ ، $1480 + 3 = 1483$ ، $1483 + 3 = 1486$ ، $1486 + 3 = 1489$ ، $1489 + 3 = 1492$ ، $1492 + 3 = 1495$ ، $1495 + 3 = 1498$ ، $1498 + 3 = 1501$ ، $1501 + 3 = 1504$ ، $1504 + 3 = 1507$ ، $1507 + 3 = 1510$ ، $1510 + 3 = 1513$ ، $1513 + 3 = 1516$ ، $1516 + 3 = 1519$ ، $1519 + 3 = 1522$ ، $1522 + 3 = 1525$ ، $1525 + 3 = 1528$ ، $1528 + 3 = 1531$ ، $1531 + 3 = 1534$ ، $1534 + 3 = 1537$ ، $1537 + 3 = 1540$ ، $1540 + 3 = 1543$ ، $1543 + 3 = 1546$ ، $1546 + 3 = 1549$ ، $1549 + 3 = 1552$ ، $1552 + 3 = 1555$ ، $1555 + 3 = 1558$ ، $1558 + 3 = 1561$ ، $1561 + 3 = 1564$ ، $1564 + 3 = 1567$ ، $1567 + 3 = 1570$ ، $1570 + 3 = 1573$ ، $1573 + 3 = 1576$ ، $1576 + 3 = 1579$ ، $1579 + 3 = 1582$ ، $1582 + 3 = 1585$ ، $1585 + 3 = 1588$ ، $1588 + 3 = 1591$ ، $1591 + 3 = 1594$ ، $1594 + 3 = 1597$ ، $1597 + 3 = 1600$ ، $1600 + 3 = 1603$ ، $1603 + 3 = 1606$ ، $1606 + 3 = 1609$ ، $1609 + 3 = 1612$ ، $1612 + 3 = 1615$ ، $1615 + 3 = 1618$ ، $1618 + 3 = 1621$ ، $1621 + 3 = 1624$ ، $1624 + 3 = 1627$ ، $1627 + 3 = 1630$ ، $1630 + 3 = 1633$ ، $1633 + 3 = 1636$ ، $1636 + 3 = 1639$ ، $1639 + 3 = 1642$ ، $1642 + 3 = 1645$ ، $1645 + 3 = 1648$ ، 16

يعنى :

$$\begin{array}{l} ٢٣١٠ \div ٦ = ٣٨٥ \\ ٢٣١٠ \div ٣ = ٧٧ \\ ٢٣١٠ \div ٢ = ١١٥٥ \\ ٣٢٤٦ \div ٢ = ١٦٢٣ \\ ٣٢٤٦ \div ٣ = ١٠٨٣ \\ ٣٢٤٦ \div ٤ = ٥٤١ \\ ١٨ \div ٣ = ٦ \\ ١٨ \div ٤ = ٣ \\ ١٨ \div ٩ = ١ \end{array}$$

فعايلت:

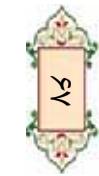
له لأندي عدادونه خمسه يه تشيغه كي مناسب عدادونه وليكى.
- هعده عدادونه هجي يير ٢ لأندي يوره د ويشلو وردي عبارت دي له:
- هعده عدادونه هجي يير ٣ لأندي يوره د ويشلو وردي عبارت دي له:
- هعده عدادونه هجي يير ٤ لأندي يوره د ويشلو وردي عبارت دي له:
- هعده عدادونه هجي يير ٥ لأندي يوره د ويشلو وردي عبارت دي له:

كورني دندنه:

دری داسپی عدادونه ولیکی هچی يير ٢، ٣ او ٤ لأندي يوره د ويشلو وردي.

تمرین:

- ١- له لأندي عدادونو خمسه كوم يې يير ٤ أو كوم يې يير ٦ لأندي يوره د ويشلو وردي جلا بې وليكى:
- ٢- يه لأندي عدادونو كي هفه عدادونه هچي يير ٣ لأندي يوره د ويشلو وردي ترى لأندي كربنه وباسى.



۳- په لاندی عددونو کې هغه عددونه بې پر ۳ باندی پوره د وېشلو وړ دی کړي.

خنۍ تاوکړئ.

۳۵۵، ۲۷۶۱، ۱۰۰۴، ۶۲۳۱۵، ۱۷۱۱۲، ۵۶۳۶

۴- د ۳، ۴ او ه رقمونو په کارولو سره شپږ درې رقمي عددونه ولیکي بې پر ۳

باندی پوره د وېشلو وړ وي.

۵- په لاندی عددونو کې هغه عددونه بې پر ۶ باندی د وېشلو وروي کړي. تر تاور کړئ.

۶۷۶۸، ۷۳۶۸، ۵۴۹، ۹۴۸۴، ۴۳۶۵، ۷۶۲۰، ۳۰۰، ۳۹۶

۶- ټول هغه درې رقمي عددونه چې بوازې له ۰، ۲ او ۷ رقمونو څنځه تشکيل وي

پر ۶ او ۳ باندی پوره د وېشلو وړ وي وېي لیکي؟

۷- د هر یوه سټورې پر څځای ۵^{*}، ۲^{*} او ۱۴^{*} او ۶۴^{*} کوم رقمونه ولیکل شي چې لاسته

راغلي عددونه پر ۳ باندی پوره د وېشلو شې.

۸- هغه درې عددونه پیدا کړئ چې د (۱) له رقمونو څنځه جوړه شوي وي او په ۳

باندی پوره د وېشلو وړوي.

۹- د راکول شوړي هر یوه سټورې پر څای ۶^{*}، ۲^{*}، ۴۲ او ۶^{*} کوم رقم

ولیکل شي چې لاسته راګلي عددونه پر ۶ باندی پوره د وېشلو شې.

پوره باندی د وېش قابلیت:

هغه عددونه چې لومړي رقم بي صفر یا پېنجه وي پوره باندی پوره د وېشلو کېږي.

لکه: ۵، ۹۰۰، ۸۱۷۰، ۱۲۴۵، ۱۰۰۰، ۱۰۰۵، ۳۱۰۵، ۱۰۰۰ چې لومړي رقم صفر یا ۵ دی پر

ه باندی پوره د وېشلو کېږي. حکم چې ۱۸۰ = ۵ ÷ ۵ = ۱۸۰ ۲۴۹ = ۵ ÷ ۵ = ۱۲۴۵ ۱۰۰ = ۵ ÷ ۵ = ۱۰۰ ۳۱۰۵ = ۵ ÷ ۵ = ۶۲۱

پوره باندی د وېش قابلیت:

هر هغه عدد چې لومړي رقم بي صفر وي پوره باندی پوره د وېشلو کېږي.

د مثال په توګه ۱۸۹۰، ۱۸۹۰، ۲۷۰، ۳۵۶۰، ۱۰۰۰ چې لومړي رقمونه بې صغر دی پر

۱۰ باندی پوره د وېشلو کېږي.

$$\begin{aligned} & \text{خکه چې } 356,270 \div 10 = 189,1890 \div 10 = 189 \\ & 1000 \div 10 = 100 \end{aligned}$$

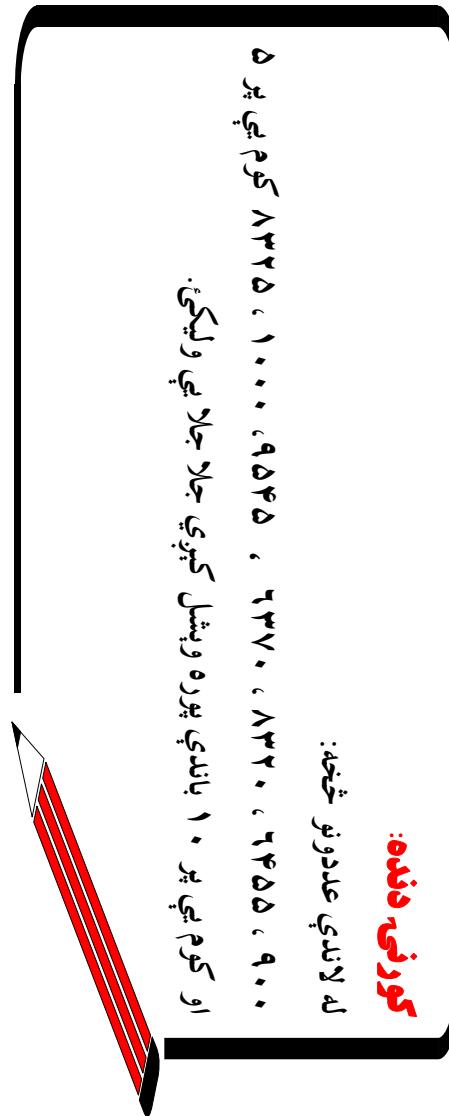
فعالیت:

له یوه شنخه تر 3° پورې عددونه په داسې جول ولیکۍ چې په ترتیب د زیاتیدو وي رورسته په 5 او 10 باندې د پېشلو د قابلیت په کارولو سره لاندې تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکي.

- هغه عددونه چې پوره 5 باندې پوره د پېشلو وړدي عبارت دي له: _____، _____، _____، _____، _____
- هغه عددونه چې پوره 10 باندې پوره د پېشلو وړدي عبارت دي له: _____، _____، _____، _____، _____
- هغه عددونه چې پوره 10 باندې پوره د پېشلو وړدي عبارت دي له: _____، _____، _____، _____، _____

کورنۍ دندنه:

له لاندې عددونو شنخه:
۹۰۰، ۹۴۵۵، ۹۴۵۰، ۸۳۲۰، ۸۳۷۰، ۹۵۴۵، ۱۰۰۰، ۸۳۶۵ کوم ې پوره او کوم ې پوره 10 باندې پوره پېشل ګټري جلا جلا ې ويکي.



تعریف:

۱- په لاندې عددونو کي د هنور عددونو په شاوا خوا چې پر ه باندې د وېشلو

وروي کړي تړې تاو کړي

۲۰۱۱۵، ۹۰۰۵، ۴۱۰۰۰، ۳۱۱۹، ۷۴۳۲۵، ۱۰۰۱۷، ۹۰۷۱، ۴۶۵۰

۱۱۲۲۳

۲- پنهنځ عددونه ولیکي چې پر ه باندې پوره د وېشلو وړوی.

۳- پنهنځ عددونه ولیکي چې پر ۱۰ باندې د وېش قابیت ولري.

۴- د الاف، ب او ح د هر جز له پاره درې درې عددونه ولیکي.

الف: پر پېښخو باندې د وېشلو وړوی.

ب: پر ۱۰ باندې د وېشلو وړوی.

ج: پر ه او ۱۰ باندې د وېشلو وړوی.

۵- تول درې رقمي عددونه چې د ۰، ۱ او ه رقمونو شنځه جوړه شوې وي پر ه او

۱۰ باندې پوره د وېش وي ويکي.

۶- له ۱۹۰۰، ۹۰۰۰، ۷۱۰۰، ۱۵۱۵، ۱۰۰۰، ۸۰۳۵، ۳۶۵۳، ۷۶۵۳

عددونو شنځه کوم پې پر ه او کوم پې پر ۱۰ د پوره وېشلو وړوی.

۷- ایا هغه عددونه چې پر ه او ۱۰ باندې پوره د وېش وي نه دي په پورته
عددونو کې شتې؟

د قاسه او ضرب د هفاهيمو پېژندنه

موخنه: زده کورونکي د یوہ عدد د قاسمونو او مضريونو په مفهوم باندي پوھ شسي.

د قاسه د مفهوم د پېژندلو له پاره د ېيلگي په توګه د ۴ عدد په پام کي نيسو د ۴ عدد د ۲ په عدد پوره وېشل کېږي دله د ۲ عدد ته د ۴ د عدد قاسه وايي. له بلې خوا د ۴ عدد د یو (۱) په عدد هم پوره وېشل کېږي چې (۱) ته هم د څلورو د عدد قاسه وايي. دغه د ۴ عدد د ۴ په عدد هم پوره وېشل کېږي نو د ۴ عدد ته د ۴ عدد قاسه وايي.

نو ويلاي شو چې د ۴ د عدد قاسمونه له ۱، ۲ او ۴ څخه عبارت دی خو د ۳ عدد د ۴ عدد قاسه دی څکه چې د ۴ عدد پر ۳ باندي پوره له وېشل کېږي. دغه راز که چېړي د ۶ عدد د ۳ پر عدد بالدي روپشو پوره وېشل کېږي نو ۳ ته د څپېرو قاسه ويلاي شو خو د ه عدد د ۶ عدد قاسه څکه له دی چې ۶ پر ه پوره له وېشل کېږي. له دې امله: ۱، ۲، ۳، ۶ = د ۶ د عدد قاسمونه.

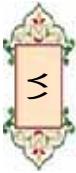
اوسم که چېړي د ۸ عدد په پام کي نيسو د ۸ د عدد قاسمونه له ۱، ۲، ۳، ۸ څخه عبارت دی خو ۳، ۵ او ۷ د عدد قاسمه نه دې.

له دې امله ۱، ۲، ۳، ۸ د ۸ د عدد قاسمونه دې.

د یوه عدد د مضرب د مفهوم د پېژندلو له پاره که چېړي پوره که ترتیب سره د ۱، ۲، ۳، ۴ ... په عددونو کي ضرب کړو د هغه عدد پوره درې پوره، څلور برابره او... عددونه لاسته راځۍ د هغه عدد همداګه پوره برابره، درې پوره او څلور برابره... عدد ته اضعاف پا د هغه عدد مضرب وايي.

د مثال په توګه: که چېړي د ۲ عدد د ۱، ۲، ۳، ۴ ... عددونو کي ضرب کړو د ۲ عدد پورابره (۲×۲=۴)، دوهه پورابره (۴×۴=۱۶)، درې پورابره (۱۶×۱۶=۲۵۶)، څلور پورابره (۲۵۶×۲۵۶=۶۵۵۳۶) لاسته راځۍ چې د ۲، ۴، ۶، ۸ عددونو ته د ۲ اضعاف يا مضرب وايي.

نو لیکلاي شو چې: ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۶.....



فعالیت:

- د ھر عدد قاسمونه په تشو خایونو کې ویکي.
- د ۹ عدد قاسمونه — ، — ، —
- د ۱۰ عدد قاسمونه — ، — ، —
- ایا د ۵ عدد د ۴ قاسم دی؟ ولی.....
- ایا د ۱۶ عدد د ۸ قاسم دی؟ ولی.....
- د ۴ عدد مضريونه = ۱۲، ۸، ۴
- د ۷ عدد مضريونه = ۱۲، ۱۴
- د ۹ عدد مضريونه = ۹، ۱۸، ۲۷
- ایاد ۴۴ عدد د ۱۱ مضرب دی؟
- د ۱۱ عدد دری نور مضريونه ویکي؟
- د پورتنۍ فعالیت په پام کې نیولو سره کوم عدد د ۴ مضرب او هم د ۷ د عدد مضرب دی؟

کړنۍ دندہ:

۱. د ۳۰ د عدد تول قاسمونه د زیاتلدو په ترتیب سره ویکي
له ۱۴، ۲۴، ۲۱، ۱۵، ۳۴، ۴۲، ۵۱، ۵۳، ۶۸ او ۷۵ عددونو څخنه
داسې عددونه وټاکۍ چې
- الف: د ۷ د عدد مضرب وي.
- ب: د ۱۷ د عدد مضرب وي.
- ج: د ۸ د عدد مضرب وي.
- د: د ۶ د عدد مضرب وي.

٢٦

۱. ایا د ۷ عدد د ۲۸ د عدد فاسم دی؟ ولی؟

۲. ایا د ۵ عدد د ۱۶ د عدد فاسم دی؟ ولی؟

۳. د ۱۲ د عدد قاسمه و لیکی؟

۴. ایا د ۳ عدد د ۵ د عدد قاسم دی؟ ولی؟

۵. ایا د ۵ عدد د ۹ د عدد مضرب دی؟

۶. ایا د ۲۵ عدد د ۷ د عدد مضرب دی؟

۷. ایا د ۶ ه عدد د ۸ د عدد مضرب دی؟

۸. ایا د ۰۰۱ عدد د ۹ د عدد مضرب دی؟

۹. ایا د ۳۵ عدد د ۵ پر عدد پوره پیشل کپی؟ د ۵ عدد په شه نوم او د ۳۵

۱۰. له لاندی عددونو شنخه لومپی د ۲۰ او ۱۶ عددونو قاسمهونه او بیا د ۴ او
۳ عددونو مضربونه و لیکی.

۱۱. د ۹، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۲۰، ۳۰ عددونو قاسمهونه و لیکی.

۱۲. د ۸ او ۱۱ عددونو د دره رقمی عددونو مضربونه و لیکی.

۱۳. دووه رقمی عددونه و لیکی چې
الف: د ۱۰۰ قاسمهونه وي

ب: د ۲۵ مضربونه وي

الف: د ۲ مضرب وي.

ب: د مضرب وي.

خشنه داسې عددونه پیدا کړئ چې:

۱۴. له ۱۷۴، ۱۷۸، ۱۹۱، ۳۱۵، ۳۹۱، ۴۲۵، ۴۷۵، ۴۷۶، ۳۹۰، ۳۹۰، ۴۲۵، ۴۷۵ عددونو

د لوړنیو او غیر لوړنیو (موکبو) عددونو پېښندنه

موخه: زده کوونکي لومړني او غیر لومړني عددونه وېژني او یو له بهله په جلا کړئ شي.

لاندې عددونو ته پاملونه وکړئ:

۸ ، ۷ ، ۶ ، ۴ ، ۳ ، ۲

د پخوانبو معلوماتو له منځي لیکلائي شو چې:

۱، ۳ = د ۳ د عدد قاسمهونه

۱، ۲، ۳، ۶ = د ۶ د عدد قاسمهونه

۱، ۲، ۱ = د ۴ د عدد قاسمهونه

۱، ۲، ۴، ۸ = د ۸ د عدد قاسمهونه

که چېږي د پېرتنېو عددونو قاسمهونو ته پاملونه وشي لیدل کېږي چې، ۳ او ۷

عددونه هر یو ۲ فاسمه له رې يعني خپله عدد او یو اور ۴، ۶ او ۸ عددونه هر یو د

دوو قاسمهونو برسېره يعني د نورو قاسمهونو درلودونکي هم دي. نو له دي امله، ۳، ۲

او ۷ عددونه د لوړنیو عددونو په نامه د ۴، ۶ او ۸ عددونه د غیره لومړنیو (مرکبو)

عددونو په نامه یادوي.

نویکلائي شو چې:

لومړنی عددونه: هنفو عددونو ته وايې چې دوه فاسمهه ولري چې په پنځله او

بل پې د یو عدد وي.

موکب عددونه: هنفو عددونو ته وايې چې له دوو څنځه زیات قاسمهونه ولري يعني

له خپل ځان او یو څنځه په ته په نورو عددونو هم د پېشلو وروي.

چېږر کوچنۍ لومړنی عدد له ۲ څنځه عبارت دی او دا یوازینې لومړنی عدد دی چې

جفت دی او نور تول لومړنی عددونه طاق دي.

د عددونو ترمنځ داسې عددونه هم شته چې په لومړنیو او غیره لومړنیو عددونو پورې

اووه نه لري ځکه چې نومړي عددونه یوازې یو فاسېم لري او بس او دا عدد له یو
(۱) څنځه عبارت دی.

تاسی په لاندی جدول کي و گوري چې له یو ه شنخه تر ۱۰۰ بوري عددونه پر ترتیب سره لیکل شوي دي هغه عددونه هېږي ګردېپېړه یې ګړۍ تاو شوې ده لومړيو عددونو په نامه یادېږي ځکه داهفه عددونه ده چې یوازې په یو او خپل ځان بلندې پېړه وېشل ګېږي.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰
۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰
۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰
۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰
۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰
۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰

فعالیت:

لاندی مثالونو ته پاډونه و ګړئ:

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 3 \times 2 = 12$$

$$2 \times 3 \times 3 = 18$$

په یورته مثالونو کي یليل کېږي چې د ۳ او ۳ عددونو له ضرب کولو او په کار وړلو

شنخه زیات او پیلاپیل عددونه جوړېږي.

زده کوونکي دي هم په همدي ټول ۴ عددونه وليکي چې یوازې د ۲ او ۳ عددونو له

ضرب شنخه لاسته راغلي وي. او هم دې ۴ عددونه وليکي چې د ۳ او ۵ عددونو له

ضرب شنخه لاسته راغلي وي پدې ټول شو عددونه جوړولای شو?

۱۲ عدد لومړي عدد نه دی څکه چې د ۱۲ د عدد قاسمونه له ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷

شنخه عبارت دی پدې عددونو کې ۲ او ۳ لومړي عددونه دی ۲ او ۳ د ۱۲ د عدد قاسمونه دی.



کورنی دندہ:

په لاندی عددونو کې کوم عددونه لومړني عددونه او کوم بې غیر لومړني عددونه دی.

۲۱۶ ، ۱۰۱ ، ۱۲۱ ، ۲۵۳ ، ۴۰۹ ، ۵۶۳ ، ۸۶۳ ، ۹۷۷ ، ۱۰۰ ، ۵۵



۱- آياد د رو لومړنیو عددونو د ضرب حاصل:

الف: یو لومړني عدد کېدلی شي؟

ب: یو غیر لومړني عدد کېدلی شي؟

۲- له تولو لاندی عددونو شخنه کوم بې لومړني عددونه او کوم بې غیر لومړني عددونه دی؟

۳- ثابت کړئ چې ۲۹۶۸ ، ۳۶۰۰ ، ۸۸۸ ، ۱۳۲ ، ۳۳۵ ، ۶۲۱،۸۸۱

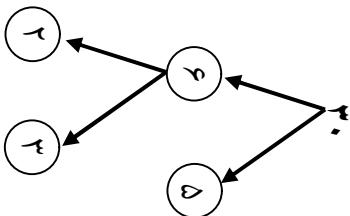
۴- د ۵ د عدد قاسمهونه پیدا کړئ او له هغرو شخنه لومړني عددونه وليکي؟

۵- د لاندی مثال په توګه عمل وکړئ ېږي د لومړنیو عددونو قاسمهونو ته ورسټو.

۹۰

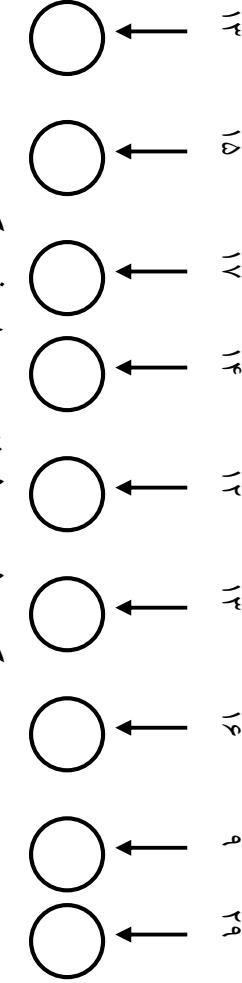
۲۱

۴۱



۶- په لاندی عددونو کې د لوړنیو عددونو پېښاو خوا یوه دایره رسم کړئ او وروسته د غیر لوړنیو عددونو لاندی یو خخط و باسی. د هر عدد لاندی دایرو کې هغه قاسم ېږي.

لوړنی عددوی ولیکی



۷- د پورتى پښتې په یام کې نیولو سره له لاندی جملو شنخه کومه بې صحیح او کومه بې غلطه ده؟ هرڅو صحیح جمله د (✓) په نښه او هر غلطه جمله د (✗) په نښه سره معلومه کړئ او غلطې بې روښانه کړئ.

الف: د ۱۲۹ عدد لوړنی عدد دی.

ب: هر لوړنی عدد له یو شنخه لوی دی.

ج: په لوړنی عدد نه دی.

د: د ۲۱ عدد قاسمونه لوړنی عددونه دی.

هـ: هر عدد لوړ لوبه د لوړنیو عددونو یو قاسم لوري.
و: له یووه شنخه هر لوی عدد لوړ لوبه یو لوړنی قاسم لوري.
ز: که چېږي عدد جفت وي لوړنی نه ويل کېږي.
ح: د ۳۰ عدد درې لوړنی قاسمونه لوري.

مشترک قاسمونه او د درویا خو عددونو تر تولو لوی مشترک قاسم تاکل

هدف: زده کرونکی و کراک شې مشترک قاسمونه او د درویا خو عددونو تر تولو لوی مشترک قاسم و تاکی.

د مشترک قاسم او تر تولو د لوی مشترک قاسم د تاکلو له پاره لاندې مثاولونو ته یامله نه کورو.

لومړۍ مثال: د (۶) او (۸) عددونو د مشترک قاسمونو او تر تولو د لوی مشترک قاسم د تاکلو لپاره داسې کړنه کورو:

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 3 \\ \hline 3 \end{array}$$

د عدد قاسمونه

$$1 = 1 \times 1 = 1$$
 د عدد قاسمونه

چې د (۶، ۳، ۲، ۱) مشترک قاسمونو څنځه د (۶) عدد تر تولو لوی مشترک قاسم دی

څکه که چېږي د (۶، ۱۸) عددونه پر هغه وړیشل شي پر هغه پوره وېشل کېږي.
 نو لیکلاي شو چې:
$$6 = 6 \times 18$$
 عددونو تر تولو لوی مشترک قاسم

له دې امله د دورو یا خو عددونو تر تولو لوی مشترک قاسم په مشترکو قاسمونو کې هغه مشترک قاسم دی چې تر تولو لوی وي.

دوهم مثال: د (۱۲، ۱۸) عددونو د مشترکو قاسمونو او تر تولو لوی مشترک

قاسم د پیدا کولو له پاره په لاندې ډول عمل کورو.

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array}$$

حل:
$$12 = 2 \times 6$$
 عدد قاسمونه

$$18 = 2 \times 9$$
 عددونو مشترک قاسمونه

$$= 2 \times (6, 9)$$
 تر تولو لوی مشترک قاسمونه

فعالیت:

د (۳۶، ۴۴، ۵۵) عددونو مشترک قاسمونه او تر تولو لوی مشترک قاسم پیدا کری؟

کورنی دندہ:

د (۱۴، ۳۰) عددونو مشترک قاسمونه او تر تولو لوی مشترک قاسم پیدا کری؟



د لاندی عددونو مشترک قاسمونه او تر تولو لوی مشترک قاسم پیدا کری؟

- ۱۴، ۲۲، ۳۴

- ۳۰، ۴۰

- ۳۸، ۵۶

- ۳۶، ۴۴

- ۴۰، ۶۰

- ۶

۷. ایاد ۴ عدد د (۱۶، ۱۰) عددونو تر تولو لوی مشترک قاسم دی او که نه؟
۸. ایاد ۳ عدد د (۱۴، ۱۲) عددونو تر تولو لوی مشترک قاسم دی او که نه؟

د دوویا خو عددونو مشترک مضريونه او تر تولو د گوچني مشترک

مضرب باكل

هدف: زده کورنکي و کپا اي شي د دوویا خو عددونو مشترک مضريونو او تر تولو
کوچني مشترک مضرب پيدا کوي.

د دوو يا خو عددونو د مشترک مضرب او تر تولو کوچني مشترک مضرب د پيدا

کولو له پاره لاندي مثالونو ته پاملو نه و کړي.

لومړۍ مثال: د (۲، ۳) عددونو د مشترک مضرب او تر تولو کوچني مشترک د

پيدا کولو له پاره په لاندي توګه عمل کورو:

حل: د منځکنېو لارښوونو له منځي لیکلی شو چې:

د نوموري عددونو شخنه هغه عدد چې پر (۲) او (۳) د تقسيم قابلېت او تر تولو

کوچني د (۶) عدد دی نو د (۶) عدد ته د (۲، ۳) عددونو تر تولو کوچني

مشترک مضرب واي.

دوهم مثال: د (۴، ۶) عددونو مشترک مضريونه او تر تولو کوچني مشترک
مضرب په لاندي توګه پيدا کوو:

حل: د منځکنېو لارښوونو له منځي لیکلی شو چې:

.....، ۳۶، ۳۲، ۲۸، ۲۴، ۲۰، ۱۶، ۱۲، ۱۰، ۸، ۴ = د (۴) د عدد مضريونه.

.....، ۳۶، ۳۰، ۲۴، ۱۸، ۱۲، ۱۰، ۹، ۶ = د (۶) د عدد مضريونه.

.....، ۴۸، ۴۲، ۳۶، ۳۰، ۲۴، ۱۲ = د (۶، ۴) د عدد مضريونه.

لیل کېږي چې د (۴، ۶) عددونو مشترک مضریونه لایتاهی دی خرو د (۱۲) عدد د نومړي عددونو تر تولو کوچنۍ مشترک مضرب دی یعنې تر تولو کوچنۍ عدد دی چې پر (۴، ۶) د تقسیم قابليت لوړ، نو لیکلی شو چې:

۹— ایا د (۳۰) عدد د (۱۰) او (۱۵) عددونو تر تولو کوچنۍ مشترک مضرب دی؟
۸— ایا د (۸) عدد د (۳) او (۸) د عددونو تر تولو کوچنۍ مشترک مضرب دی؟

۱= د (۴) او (۶) تر تولو کوچنۍ مشترک مضرب

د (۶) او (۹) عددونو مشترک مضریونه او تر تولو کوچنۍ مشترک مضرب پیدا کړئ.

فعالیت:

کورنۍ دندنه:

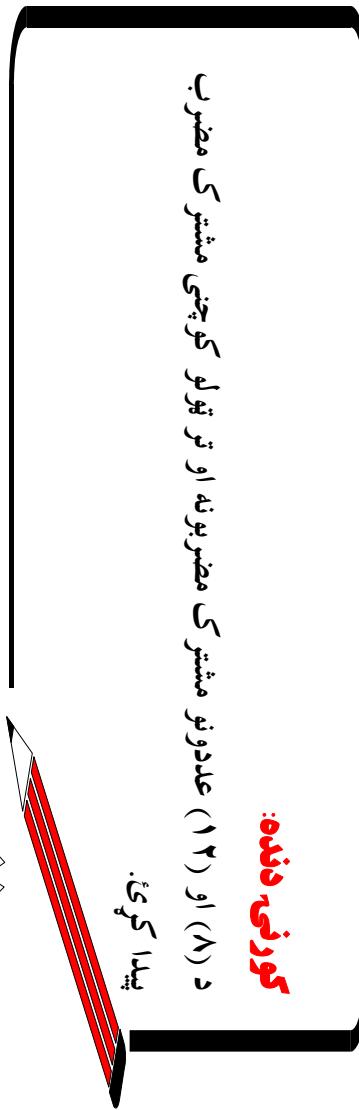
د (۸) او (۱۲) عددونو مشترک مضریونه او تر تولو کوچنۍ مشترک مضرب

پیدا کړئ.



تر تولو کوچنۍ مشترک مضرب (ذواضعاف اقل) د لاندې عددونو (د عددونو د اضعاف)
په مرسته پیدا کړئ؟

- ۱— ۶، ۹
- ۲— ۱۵
- ۳— ۴، ۸
- ۴— ۱۰، ۲۵
- ۵— ۴، ۲۸
- ۶— ۳، ۵، ۷
- ۷— ۱۴، ۱۶، ۱۸



د تقسيم په طریقه د ذواضعاف اقل پیدا کول.

هنه عددونه چې ذواضعاف اقل پیدا کرو په یوره کربنه کې په جلا، جلا توګه لیکو ورسته د نومړو عددونو ګنې خواهه یو عمودي خط رسمو د خط بلی خواهه د نومړي عدد او لیه عددونو ته مقسوم عليه چې د مقسوم په دورو عددونو کې مشترک وي، د تقسيم عملی په دهه د مقسوم

هغه عددونه چې پوره نه وپشل کېږي په خپل حال بښته کرو او د تقسيم عملی ته

تر هغنو پوري دوام ورکرو چې د وروستي خارج قسمت (نوی مقسوم) په دورو عددونو کې مشترک قاسم پیدا شئي.

په پایي کې د خارج قسمت او د مقسوم عليه د تولو عددونو د ضرب حاصل ذواضعاف اقل (ترويلو کوچنی مشترک ضرب) دی.
لومړۍ مثال: د (۸) ، (۵) او (۴) عددونو ذواضعاف اقل په لاندې توګه پیدا کوو:

۲ ، ۴ ، ۵ ، ۸

۲ ، ۴ ، ۵ ، ۱

۱ ، ۵ ، ۰

۰

$$\text{نور ذواضعاف اقل: } 40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 1$$

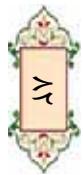
دوهم مثال: د (۵، ۱۰، ۱۱، ۱۵) عددونو ذواضعاف اقل داسې پیدا کوو:

۱۵	۱۲	۱۰	۱	۵
----	----	----	---	---

۱۵	۱۰	۵	۰	۵
----	----	---	---	---

۱	۰	۰	۰	۵
---	---	---	---	---

نور ذواضعاف اقل:
 $2 \times 3 \times 5 \times 4 = 120$



دریم مثال: د (۶۰، ۹۰، ۹۵۰) عددونو ذواضعاف اقل به لاندی توگه پیدا کرو:

۲	۱۵۰	۹۰	۶۰	۲
۳	۷۵	۴۵	۴۵	۳۰
۵	۲۵	۱۵	۱۵	۱۰

$$2 \times 3 \times 5 = 900$$

تمرين:

دلاندی عددونو ذواضعاف اقل د تقسیم په طریقه پیدا کړئ؟

۱ - ۳۷، ۱۵، ۹

۲ - ۴۲، ۳۶، ۱۲

۳ - ۷۵، ۵، ۲۵

۴ - ۷۲، ۶۴، ۵۶

۵ - ۴۲، ۳۰، ۱۲

۶ - ۱۴۴، ۱۰۰، ۹۶، ۹۲

۷ - ۳۸، ۳۲، ۲۴، ۱۶

۸ - ۴۰، ۳۰، ۲۵، ۲۵

۹ - ۱۱۰، ۱۱۵، ۴۳، ۲۲

پنجم خپرکی

عام کسر او د هغه څلور ګونې عملی

د عام کسر پژوندنه:

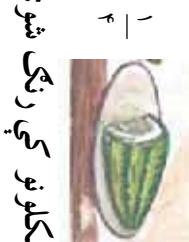
په لاندې شکل کي یو خپرکي په څلورو مساوی او برایرو برخو ړیشل شوی دی د دی خپرکي یوه برخه په بشقاب کي او درې نوري برخجي په یه بل بشقاب کي اینښو دل شوی دی ویلاي شو چې په لومړي بشقاب کي د خپرکي څلورمه برخه او په هغه بل بشقاب کي درې په څلور برخجي اینښو دل شوی دی. د لوړمنې بشقاب خپرکي $\frac{1}{4}$ او د دوهم بشقاب خپرکي $\frac{3}{4}$ لیکلاي شو.

همدغنو $\frac{1}{4}$ او $\frac{3}{4}$ عدلونو ته عام کسر واي.

د $\frac{3}{4}$ يه کسر کي د $\frac{3}{3}$ عداد ته د کسر صورت او ۴ ته د کسر مخرجت واي او د دواړو ترمنځ کربنې ته کسری خطط واي، د کسر مخرجت څرګندوی چې یو خپرکي په څو مساوی برخو ړیشل شوی دی او صورت په ۱ا څرګندوی چې څو برخجي توي اخیستنل شوی دي.



۳



۴

کسر سره ښوول شوی دی.

په لاندې شکلونو کې رنګ شوی برخجي په کسر سره ښوول شوی دی.



۱

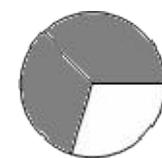
برخه له شکلونو خنځه رنګ شوی ده

۲

برخه له شکلونو خنځه مانځونه دی

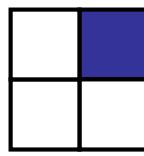
۳

برخه د دایروی رنګ شوی ده

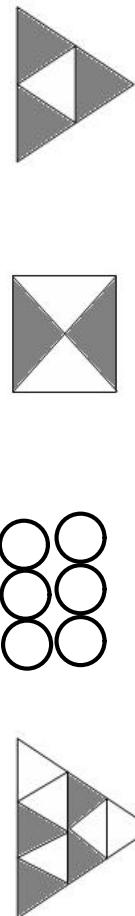


۱
برخه د مریع رنګ شوی ده

۴
برخه د مریع رنګ شوی ده

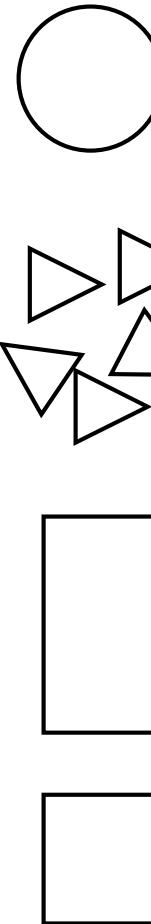


۱. به لاندی هر بیهه شکل کی درنگ شو رو برخو کسر و پیکن.

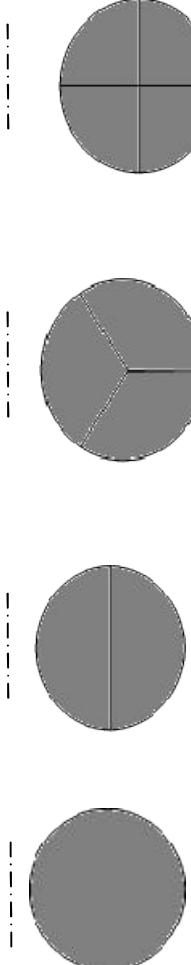
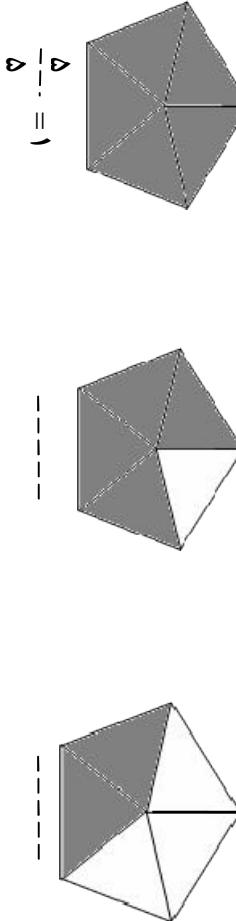


۲. به لاندی شکلکنو کی دایری $\frac{1}{4}$ برخه د مثثونو $\frac{1}{5}$ برخه د مثثونو $\frac{1}{6}$ برخه د مستطیل $\frac{1}{6}$ برخه

او د مربع $\frac{1}{3}$ برخه رنگ کړي.



۳. تیس خایونه د میال به څېړ بشپړ کړي.

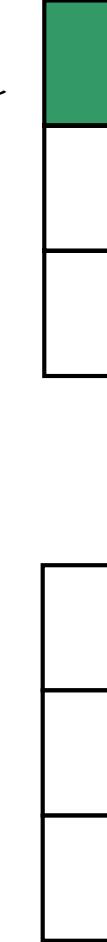


د صفر سره مساوی کسرونه:

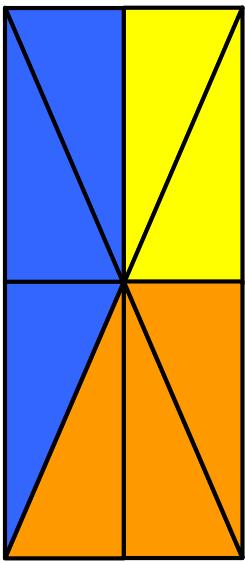
لاندی شکلکنو ته پامړنه و کړي.



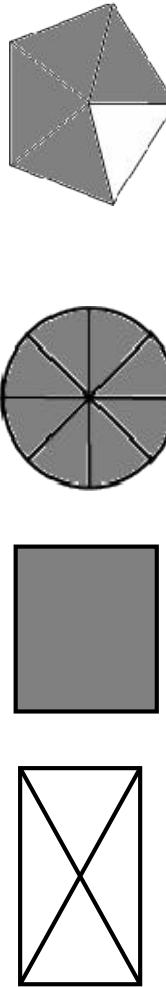
$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \dots$



۸۶



۳. لاندی مستطیل ته و گورئ د سمو جملو به منځکي ۱. نښه کېږي دی.
- د مستطیل $\frac{1}{2}$ بروخه شنده ده؟
د مستطیل $\frac{1}{4}$ بروخه رنګ شوې ده؟
د مستطیل $\frac{1}{8}$ بروخه شنده ده؟
د مستطیل $\frac{1}{8}$ بروخه رنګ شوې ده؟
د مستطیل $\frac{1}{8}$ بروخه نارنجي ده
د مستطیل $\frac{1}{8}$ بروخه رنګ شوې ده؟

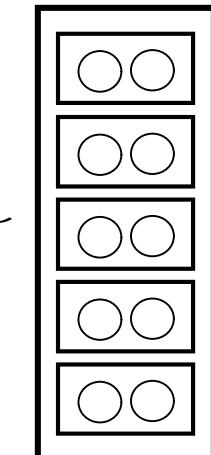
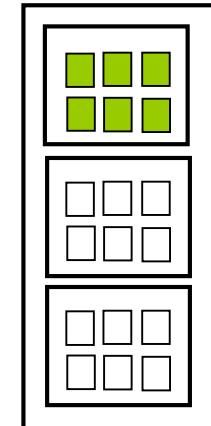


۲. لاندی انځورونو (شکلونو) ته پام و کړئ د رنګ شوو بروخو اړوند کسرونه ويکي.

۱. د هر شکل شنځه د اړوند کسرو سره سه بروخې تورې کړي.
چې صورت بي صغر دی يعني کسر له صغر سره مساوي دي.
۲. کسر خردلوي چې د شکل دوه بروخه توره شوې ده.
کسر خردلوي چې د شکل بيوه بروخه توره شوې ده.
۳. کسر خردلوي چې د شکل کومه بروخه توره شوې نه ده . يعني $\frac{3}{3}$ همه کسر دی.

فعالیت:

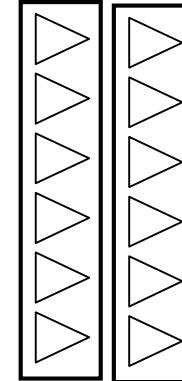
د حل شوو مثالوونو په کارولو سره په تشو خایونو کې مناسب عاددونه ويکي.



د ۱۸ یو به درېیه برخه کولای شو چې ۱۸ یه درو
مساوی برخو و پېښو هره برخنه چې د ۱۸ یو پېښ
درېیه له ۶ سره مساوی ده ياد ۱۸ یو پېښه
مساوی ده له ۶ سره

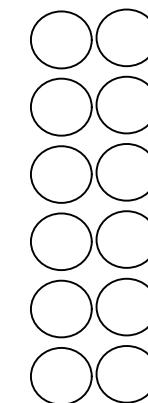
$$18 \div 3 = 6$$

یا:



$\frac{1}{2}$

د ۱۲ یو دوييده برخنه مساوی ده له
مسره
 \div =



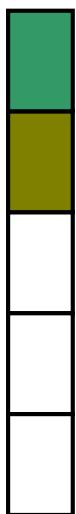
$\frac{1}{4}$

د ۱۲ یو خلورمه برخه یعنی شو؟
 \div =

کورنۍ دندہ:

۱. د ۲۴۰ او ۳۲ عددونو $\frac{1}{4}$ برخه پیدا کړئ.
۲. د ۳۰ د عدد پېشمه برخه پیدا کړئ.
۳. د ۴۲ د عدد $\frac{1}{7}$ برخه زیاته ده که د ۶۵ د عدد $\frac{1}{7}$ برخه.

لاندې شکل ته پامنونه وړکړي



د شکل کوم کسر شین رنګ لري؟

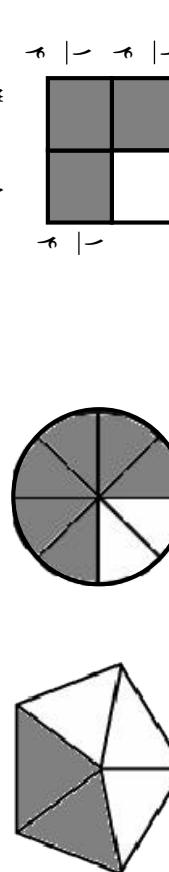
د شکل کوم کسر تور رنګ لري.

د پورتني شکل خمو داني $\frac{1}{7}$ بونخي رنګ شوې دی؟

د شکل کوم کسر رنګ شوې دی؟

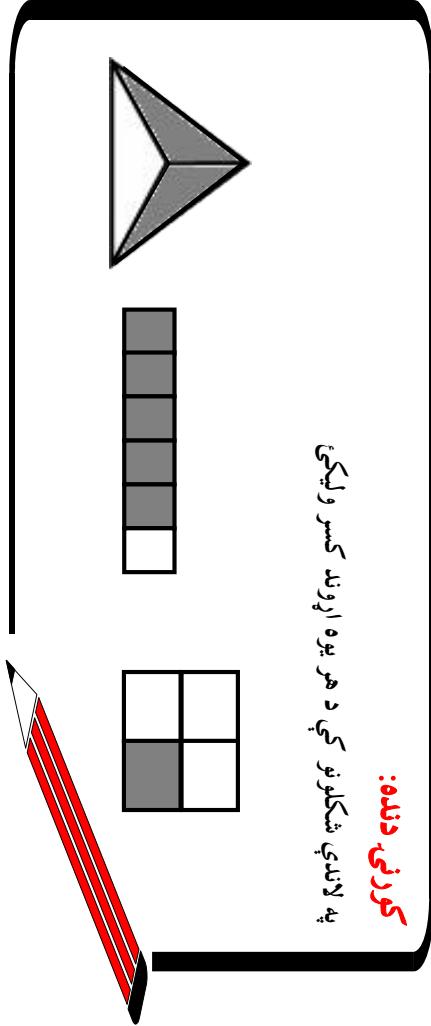
فعايليت:

۱. د حل شوو مثالونو په کارولو سره په تشو ځایونو کې مناسب عددونه وړکړي.
دوه واره $\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{4}$ کېږي
 $\frac{3}{5}$ یعنې $\frac{4}{4}$ واره $\frac{1}{4}$
درې واره $\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{4}$... کېږي
 $\frac{3}{7}$ یعنې
... واره $\frac{1}{7}$ ، $\frac{2}{7}$... کېږي.
۲. په لاندې شکلونو کې د حل شوو مثالونو خنډه په کار انجیستې سره د هر یوه شکل اړوند کسر وړکړي.



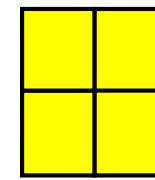
کورنۍ دندنه:

په لاندې شکلونو کې د هر یوه اړوند کسر وړکړي

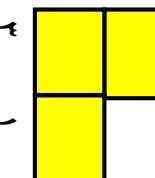


له واحد څنځه لوی ګسرونه:

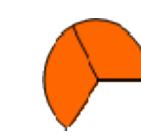
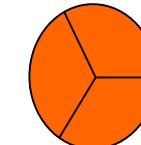
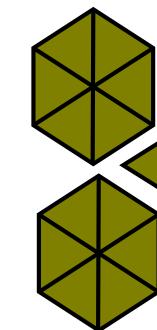
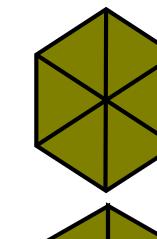
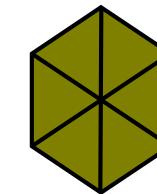
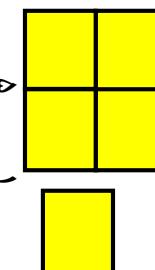
په ګټه کړي کېښ لورې ته شکلونه د واحد په توګه ټاکل شوې دی اړوندو شکلونو
ته چې د هر واحد په مقابل کې رسم شوې دی د حل ښورو مثالو نو څنځه په کار
اخیستنی سره مناسب عددونه ولیکی.



۱ واره $\frac{1}{4}$ یعنې $\frac{1}{4}$

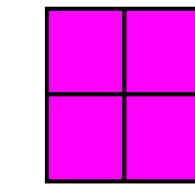


۲ واره $\frac{1}{4}$ یعنې $\frac{1}{4}$



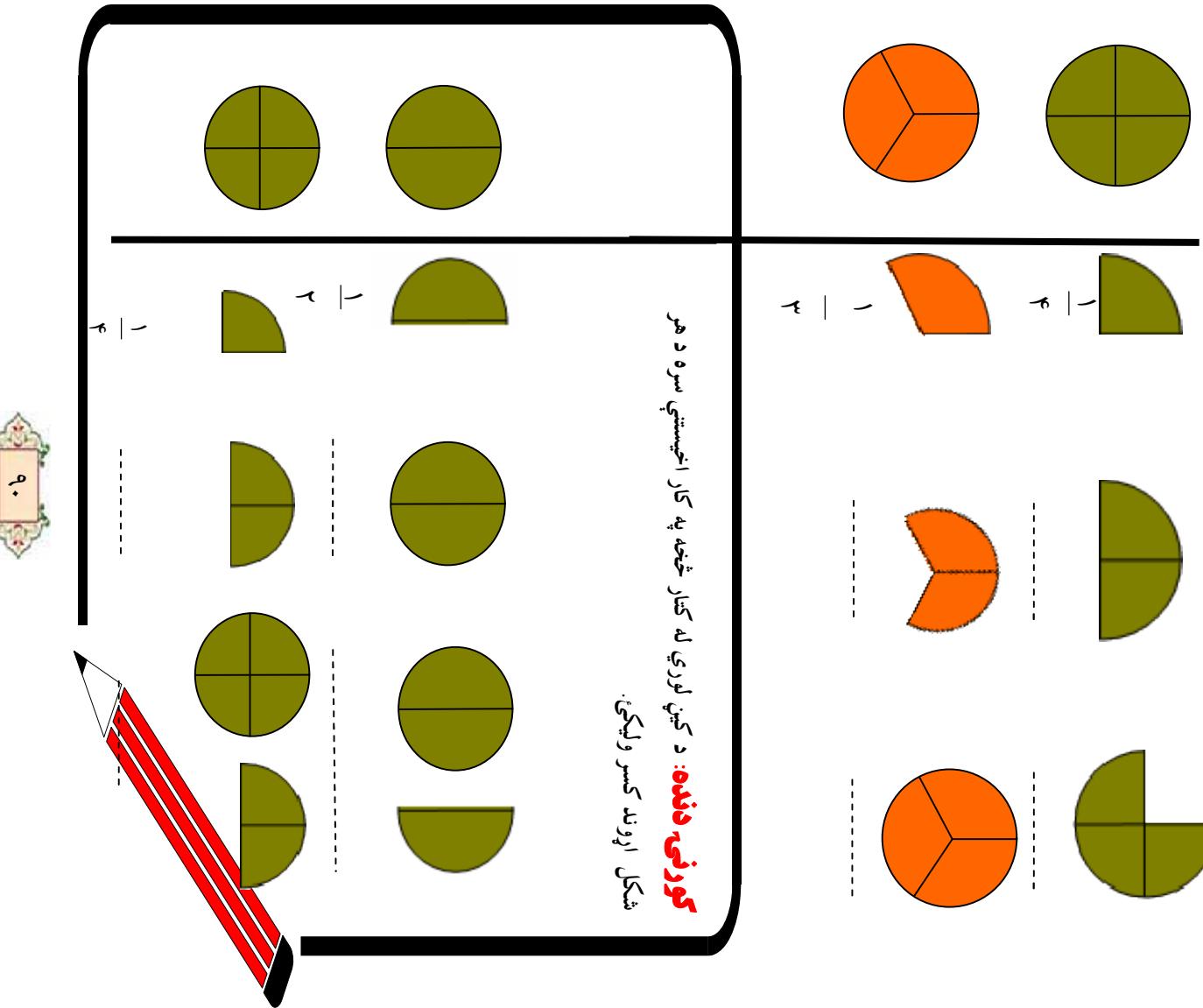
د ګېښ لورې څنځه په کار انجیستې سره د هر کسر اړوند شکل رسم کړئ.

$\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{4}$



فعایت:

د ګین لوری د قطار ځنډه په کار اخیستې سره د هر شکل اړوند کسر ولکي

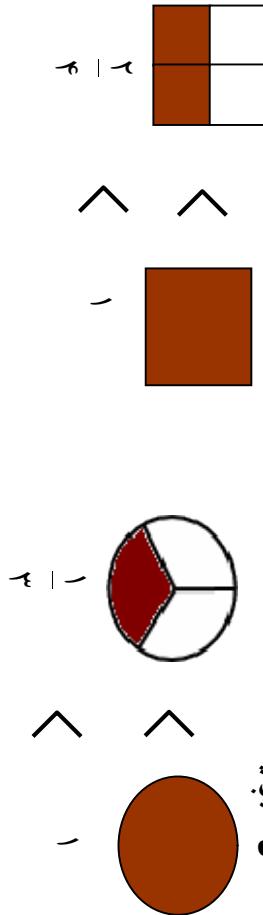


واقعی او خبر واقعی کسون

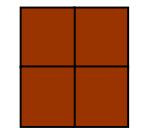
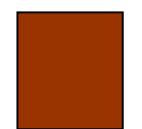
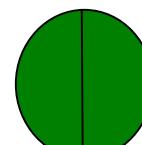
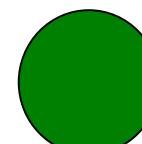
بیو کیک په اترو مساوی برخو و بشو او درې برخی په بشقاب کې بذو، نو له دې امله
په بشقاب کې درې پړاتمه برخه د کیک موجود ده که چېږي ټولی اله برخی په
بشقاب کې کېږدو پدې صورت په بشقاب کې د کیک $\frac{8}{8}$ برخه موجود ده. که
چېږي د همده ګیک په څېږي یو بل ورته ګیک را واخلو او په ۸ مساوی برخو پی
و بشو د هغه د درو برخو په کېښو دلو سره موږ کولای شو د کیک ۱۱ برخی په
بشقاب کې کېږدو نوله دې امله به په بشقاب کې به $\frac{11}{11}$ برخی موجودی وي.

په $\frac{3}{8}$ کسون کې صورت له منځنځ کوچنۍ دی. داسې کسون ته واقعی کسون وایي
په $\frac{11}{8}$ او $\frac{1}{8}$ کسونو کې د کسونو کې د کسونو کې د غیر واقعی کسونو په نامه یادېږي.
مساوی دی داسې کسونه د غیر واقعی کسونو په نامه یادېږي.
له پورتنيو څرګندونو څنځه کولای شو ېږي ولیکو:
هغه کسون چې په هغه کې صورت له منځنځ څنځه کوچنۍ او یا له منځنځ سره
یادېږي.

هغه کسون چې په هغه کې صورت له منځنځ څنځه لوي وی یا ورسوه مساوی وی د
غیر واقعی کسون په نامه یادېږي. واقعی کسون له یو هڅنځه کوچنۍ وی او غیر واقعی
کسون له یو هڅنځه لوي یا ورسوه مساوی وی.
لومړۍ مثال: لاندې شکلنه هغه کسونه نښې چې صورت په له منځنځ څنځه
کوچنۍ وی.
(منځنځ > صورت) دغه ډول کسونه له یو واحده څنځه کوچنۍ دی او واقعی
کسونه بل کېږي.

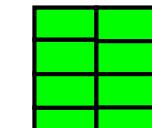
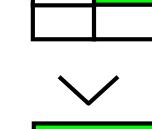
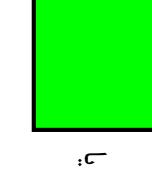
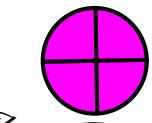
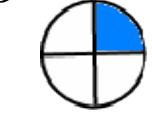
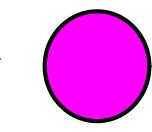


دوهم مثال: لاندې شکلونه هغه کسرونه دی چې صورت او منحرج بې سره مساوی دی
 (منحرج = صورت) دا دول کسرونه د (۱) سره مساوی دی لکه لاندې شکلونه:

$$\begin{array}{c} \text{=} \\ \text{=} \\ \text{=} \\ \text{=} \end{array}$$





دریم مثال:

لاندې شکلونه هغه کسرونه څرګندوي چې صورت له منحرج ځنځه لوی (منحرج > صورت) او
 د ډیوه (واحد) څنځه لوی وی د نځه ډول کسرونه چې صورت بې له منحرج څنځه لوی وی او یا
 دواړه سره مساوی وی د غیره واقعی کسرونو په نامه یادېږي.

$$\begin{array}{c} \text{>} \\ \text{>} \\ \text{>} \\ \text{>} \end{array}$$







مثالونه:

۱. د واقعی کسرونو وروستی درې کسرونه پیدا کړو.

$$\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}$$

۲. د غیره واقعی کسرونو وروستی څلور پرله پیسې کسرونه داسې پیدا کړو.

حل:

$$\frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \frac{3}{9}, \frac{4}{9}, \frac{5}{9}, \frac{6}{9}, \frac{7}{9}, \frac{8}{9}, \frac{9}{9}$$

٤١٣

د لاندی کسر و نو په یام کی نیولو سرو واقعی او غیر واقعی مناسب کسر و نه په تشور
خایرنو کی ولکی.

کورنی، دنده:

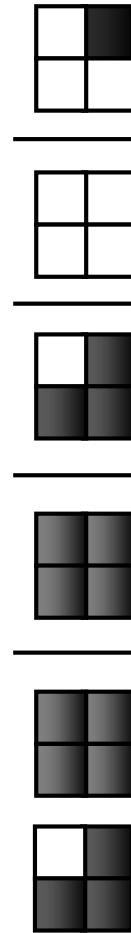
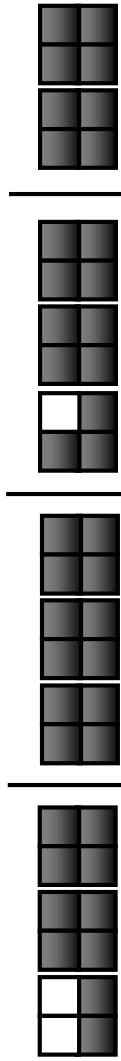
۱۷۶ شیوه‌گرد

وایدی لوی واحدہ

۲۰

۱۰۰ دلاندی کوم کسر توری بونجی واقعی کسر او د کوم کسر توری بونجی غیر

و اقی کسر و نه بینی؟



۲. به لاندی کسرنو نو کپی د (> ، < ، =) نسبو به واسطه خرجنده کرئی چې کوم یورې له واحد شخنه لوی، کوم یورې له واحد شخنه کوچنۍ او کوم یورې له واحد سره مساوی دی.

$$\frac{1}{2} , \frac{1}{3} , \frac{1}{4} , \frac{1}{5} , \frac{1}{6} , \frac{1}{7} , \frac{1}{8} , \frac{1}{9} , \frac{1}{10} , \frac{1}{11} , \frac{1}{12} , \frac{1}{13} , \frac{1}{14} , \frac{1}{15} , \frac{1}{16} , \frac{1}{17} , \frac{1}{18} , \frac{1}{19} , \frac{1}{20} , \frac{1}{21} , \frac{1}{22} , \frac{1}{23} , \frac{1}{24} , \frac{1}{25} , \frac{1}{26} , \frac{1}{27} , \frac{1}{28} , \frac{1}{29}$$

۳. په لاندې کسرنو نو کپی واقعی او غیر واقعی کسرونه جلا ويکي.

$$\frac{118}{115} , \frac{215}{212} , \frac{300}{318} , \frac{39}{45} , \frac{46}{65} , \frac{47}{39} , \frac{35}{56} , \frac{35}{60} , \frac{215}{251} , \frac{20}{80} , \frac{20}{70} , \frac{20}{60} , \frac{20}{55} , \frac{20}{45} , \frac{20}{35} , \frac{20}{30} , \frac{20}{25} , \frac{20}{21} , \frac{20}{16} , \frac{20}{11} , \frac{20}{10} , \frac{20}{9} , \frac{20}{8} , \frac{20}{7} , \frac{20}{6} , \frac{20}{5} , \frac{20}{4} , \frac{20}{3} , \frac{20}{2} , \frac{20}{1}$$

الف: یوره دایره رسم کړئ او هغه یور دورو مساوی بونحو و پښتې د تورو شورو بونحو په په واسطه $\frac{1}{2}$ غیر واقعی کسر و پښاست.

په واسطه $\frac{1}{3}$ واقعی کسر و پښاست.

ج: درې دایرې رسم کړئ او هر یوره په څلورو مساوی بونحو و پښتې او د تورو شورو بونحو په واسطه $\frac{1}{4}$ غیر واقعی کسر و پښاست.

د. $\frac{1}{2} , \frac{2}{3} , \frac{3}{4} , \frac{4}{5} , \frac{5}{6} , \frac{6}{7} , \frac{7}{8} , \frac{8}{9} , \frac{9}{10}$ هر یور کسر په دایرې کې د تورو شورو بونحو په واسطه و پښاست.

۶. داسې واقعی کسرونه ويکي چې منځ جونه ېو وي.

۷. داسې غیر واقعی کسرونه ويکي چې صورتونه ېو وي.

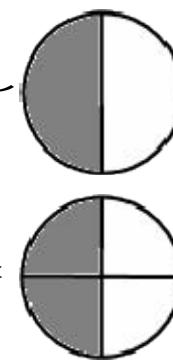
معادل کسروونه

هدف: زده کورنکی معادل کسروونه زده کری، و پیشني او به ورخنی ژوند کی ترپی گتنه و اخلي.

مثال ته پاملننه و کمپئ:

لومړۍ مثال: ځنګه چې په لاندې شکل کې ليدل کېږي د دايرې سسطجه په خلورو مساوی برخو وېشل شوې ده او له هغه برخو څنځه دوه برخنې تورې شوې دي چې دغه دوه تورې شوې برخنې د دايرې د سسطجي $\frac{1}{3}$ برخه ده ځنګه چې شکل کې ليدل کېږي په حققت کې د هغه دايرې نيمه یا $\frac{1}{2}$ برخه توره شوې ده نو د دايرې $\frac{1}{3}$ برخه د دايرې د سسطجي $\frac{1}{2}$ برخنې توره شوې ده نو د.

$$\text{يا په بل عبارت } \frac{1}{3} \text{ کسر د } \frac{1}{2} \text{ کسر سره معادل دی. يعني} \quad \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{4}$$

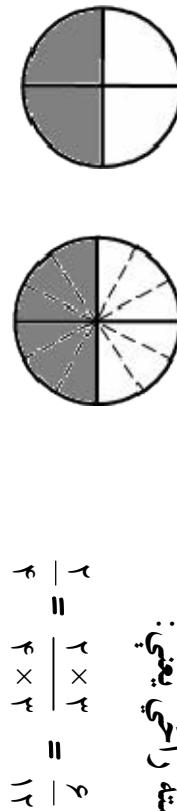
$$\frac{1}{2}$$

په همدي دول که چهري د دايرې د سسطجي هوه څلورمه برخه په $\frac{3}{4}$ مساوی

برخو څنګه چې په شکل کې ليدل کېږي وړښو. پدې صورت کې د دايرې ټوله سسطجه په 12 مساوی برخو وېشل شوې ده چې شپږ برخنې تورې شوې دی. د شکل له منځي لیکلاي شو.

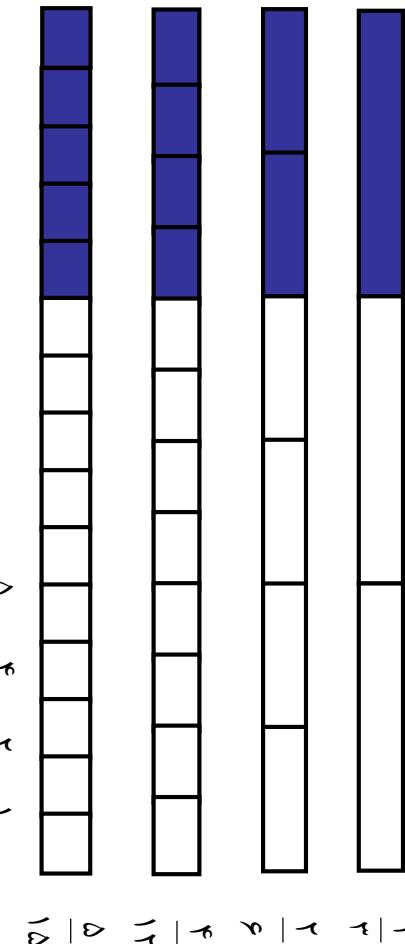
دغه راز د 3 په عدد کې د $\frac{1}{4}$ کسر د صورت او منخرج له ضربولو څنځه $\frac{9}{12}$

کسر لاسته راجهي يعني:



$$\frac{9}{12}$$

دوهم مثال: لاندی کسرونو ته پی د شکلنو د تورو شوو برسو اندازې نېسي پاپلورنه وکړئ.



لکه خنګه چې په $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{4}{3}$ ، $\frac{1}{15}$ ، $\frac{2}{15}$ ، $\frac{4}{15}$ کسرونو کې لپل کېږي سره لدې چې د هغروي صورتونه او منځر جونه مختلف دی خټو د هغروي هروه یووه توره شوې برشنه مساوی اندازې څرګندوي. دغه ډول کسرونو ته معادل کسرونوه وای.

په لومړۍ مثال کې څخني معادل کسرونه د $\frac{1}{12}$ له کسرونه او په دوهم مثال کې څخني معادل کسرونه د $\frac{1}{3}$ له کسرونه شرګندېږي.

$$\frac{1}{12} = \frac{1}{3} = \frac{4}{12}$$

اوسم لاندې مثال ته راځو چې د دغه ډول کسرونو د لاسته راړو لو طریقه دریادوی.

د $\frac{3}{5}$ کسرو په پام کې نیسرو د هغه د معادل کسرونو د لاسته راړو لو لپاره د $\frac{2}{3}$ ، $\frac{4}{3}$ ، $\frac{5}{3}$ ، $\frac{6}{3}$ ، $\frac{7}{3}$ ، $\frac{8}{3}$ ، $\frac{10}{3}$ ، $\frac{12}{3}$ ، $\frac{14}{3}$ د کسرو په صورت او مخرج کې ضربیوو په نتیجهه کې د $\frac{3}{5}$ کسرو په صورت او مخرج کې د پورتیو عدلونو له ضربیوو شنځه معادل

کسرونه لاسته راځي. یعنې د $\frac{3}{5}$ معادلا کسرونه

$$\frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{9}{15} = \frac{12}{20} = \frac{15}{25}$$

نو لیکلابی شو ېږي:

دریم مثال: $\frac{3}{7}$ دوہ معادل کسرونه داسی پیدا کولای شو.

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 3}{7 \times 2} = \frac{9}{14}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 3}{7 \times 3} = \frac{9}{21}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \div 3}{14 \div 2} = \frac{3}{14}$$

نو د $\frac{3}{7}$ کسرو د $\frac{9}{14}$ او $\frac{9}{21}$ سره معادل دي.

$$\frac{9}{21} = \frac{9 \div 3}{21 \div 3} = \frac{3}{7}$$

د پرتنې مثال له حل خنډه کولای شو وليکو چې:
که چېږي د یوه کسرو صورت او منخرج په عينې عدد کې (له صغر پرته) ضرب یا تقسيم
شي د هغه معادل کسرو لاسته راخې له پرتنې طریقې پرته معادل کسرونه په لاندي چوول
هم پسیدا کولای شو.

لومړۍ مثال: که چېږي $\frac{3}{4}$ کسرو صورت او منخرج په ۲ کې ضرب کړو په نتيجه کې
به $\frac{3}{8}$ = $\frac{3}{4}$ کسرو وارو په حقیقت کې د $\frac{3}{4}$ کسرو د هغه د معادل کسرو يعني $\frac{3}{8}$ په واسطه
چې منخرج بي ۸ دی عوض کړو په دې صورت کې ويلاي شو چې $\frac{3}{4}$ کسرو مو د ۸
منخرج ته راوله $\frac{3}{4}$ له معادل کسرو څخه عبارت دی. کولای شو هو کسرو په نوي منخرج
(له صغر پرته) چې د لومړۍ کسرو د منخرج مضرب دی واپولو.

دوهم مثال: $\frac{7}{12}$ کسرو د هغه په معادل کسرو چې منخرج بي ۴۸ دی بدلوو.

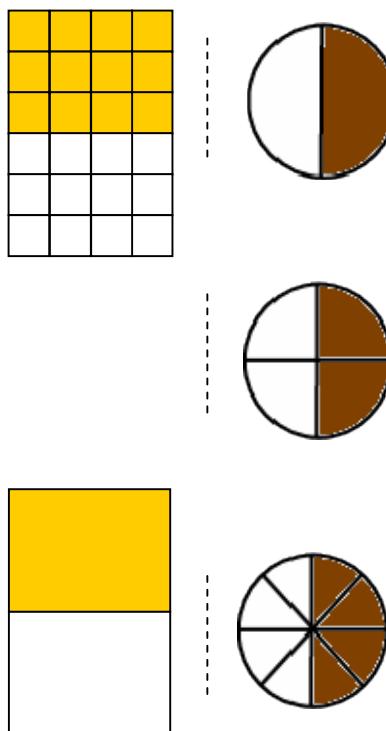
حل: خونګه چې د ۴۸ عدد د ۱۲ مضرب دی يعني $48 \div 12 = 4$ دی امله
 $\frac{7}{12}$ کسرو صورت او منخرج پايد په ۴ کې ضرب کړو چې مطلوب کسرو تolasه شي په
دې صورت کې به ولوو
$$\frac{7}{12} = \frac{7 \times 4}{12 \times 4} = \frac{28}{48}$$

د $\frac{28}{48}$ کسرو د $\frac{7}{12}$ د کسرو معادل رايي.



فعالیت:

- د هر شکل ازوند کسر و نهاد کسر و نهادی کنی



- د کسر صورت او منخرج په ضربولو سره د $\frac{3}{4}$ کسر دوه معادل کسر و نهاد بیدا کړئ.

- د کسر د صورت او منخرج په وېشلو سره د $\frac{9}{12}$ معادل کسر معلوم کړئ.

کړنۍ دندنه:

- په یوه عدد کې د کسر د صورت او منخرج په ضربولو سره د $\frac{5}{6}$ د کسر ده معادل کسر و نهاد کړئ.
- په یوه عدد باندې د کسر د صورت او منخرج په وېشلو سره د $\frac{45}{60}$ د کسر دوه معادل کسر و نهاد کړئ.

تمرين:

١. د $\frac{1}{5}$ ، $\frac{3}{7}$ ، $\frac{25}{38}$ هر يوہ کسر صورت او مخرج يه $\frac{5}{7}$ کي صرب کرئي
لاسته را اغلي معادل کسرونه ويکي.

٢. د $\frac{3}{4}$ ، $\frac{9}{15}$ ، $\frac{4}{15}$ هر يوہ کسر صورت او مخرج يه $\frac{3}{4}$ باندي وريشئ او نوي

لاسته را اغلي معادل کسرونه ويکي.

٣. روایاست چې لاندی هر يو مساوی ولی سم او صحیح دی.

$$\frac{4}{5} = \frac{11}{25}$$

٤. د $\frac{11}{99}$ معادل کسر ويکي چې مخرج $\frac{11}{99}$ وي.

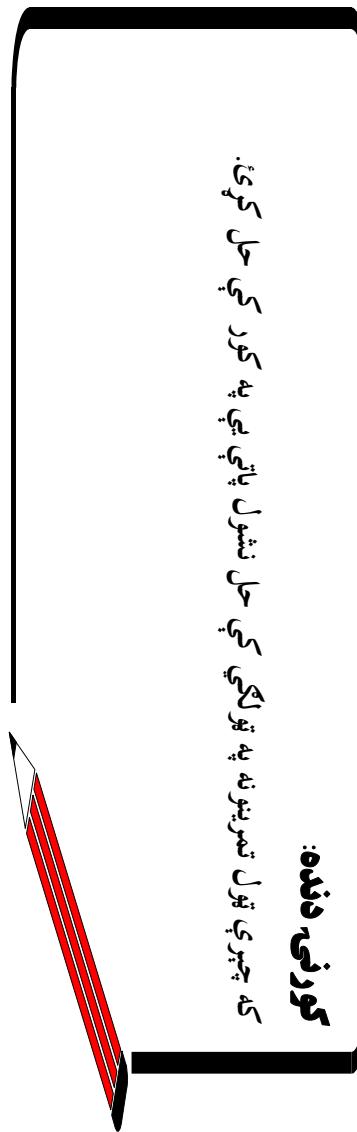
٥. د $\frac{5}{13}$ معادل کسر ويکي چې مخرج $\frac{5}{13}$ وي.

٦. د $\frac{6}{7}$ کسر د $\frac{4}{7}$ يه مخرج سره راوړئ.

٧. د $\frac{7}{6}$ کسر معادل کسر ويکي چې مخرج $\frac{7}{6}$ وي.

کورنۍ دندہ:

که چېږي ټول تمرينونه په تولکي کي حل نشور پاتې يې کور ګي حل کړئ.



د عام کسر اختصار (ساده کول)

موخده: زده کړو چې یو کسر اختصار (نټه) ګړای شي.

د $\frac{15}{20}$ کسر ته پاملوه وکړئ:

څرخکه چې د عدد د ۱۵ او ۲۰ عددونو مشترک قاسم دی نو له دی امله $\frac{15}{20}$ د

کسر صورت او منحرج د هفوی په مشترک قاسم باندې چې د ۴ دی وپشلی شو.

$$\frac{3}{4} = \frac{15 \div 15}{20 \div 15} = \frac{1}{2}$$

په نتیجه چې د $\frac{15}{20}$ معادل کسر $\frac{3}{4}$ لاسته را چې $\frac{3}{4}$ کسر د $\frac{15}{20}$ کسر هپور ساده شکل دئ. له دی امله ویلى شو چې یو ساده کسر د یو له عدد شنځه پورته بل ګډه قاسم نه لري.

يعني: $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$

د یوہ کسر په مشترک ک قاسم باندې د هغه د صورت او منحرج د وپشلوا عمليه چې (د یوہ خلاف وي) د کسر د لنډولو یا اختصار په نامه یادپوري.

چپر لوی عدد چې د هغه په واسطه یو کسر لنډولی شو د صورت او منحرج د لسوی مشترک قاسم په نامه یادپوري. د مثال په توګه د $\frac{30}{45}$ کسر د $\frac{3}{5}$ ، $\frac{5}{15}$ په عددونو سره لنډولی (اختصار کول) شو خو د هفوی لوی عدد ۱۵ دی. نو له دی امله د $\frac{3}{5}$ او $\frac{5}{15}$ چپر لوی مشترک ک قاسم د $\frac{1}{3}$ بل کړي.

که چېږي د یوہ کسر صورت او منحرج په یو عدد باندې وپشلوا عمليه چې هغه کسر مواختصار کړي دی. نو د کسر د اختصار کولو لپاره لومړي دا سې عدد پیدا کړو چې د کسر صورت او منحرج په هغه عدد باندې پوره وپشلی شي. نو له دی امله د کسرونو د اختصارولو په وخت کې د عددونو د وپش لدې قابلېت شنځه باید کار واندلو.

لومړۍ مطال (ېړلګه):

کسر دا سې اختصار کولی شو:

حل: هغه عدد چې $\frac{1}{3}$ کسر صورت او مخرج وړاندې پوره وېشل ګېړې د ۳

عدد دی نو $\frac{1}{3}$ کسر صورت او مخرج په ۳ باندې وېشو.

نو له دې امله:

$$\frac{1}{\frac{3}{2}} = \frac{2}{3}$$

د $\frac{1}{3}$ کسر د $\frac{3}{6}$ د کسر اختصار شوی شکل دی.

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

بعنی:

دوهم مثال: د $\frac{1}{3}$ کسر دا سې اختصار کولی شو:

په پورتني کسر کې لیل ګېړې چې د کسر صورت او مخرج په ۲، ۵ او ۱۰ باندې پوره د وېشلو وړ دی. نو له دې امله نوموږي کسر په څو څولونو ساده ګولی شو. لومړۍ طریقه: د $\frac{1}{3}$ کسر صورت او مخرج د ۱۰ په عدد وېشل یکلې شو چې:

$$\frac{1}{\frac{1}{10}} = \frac{10}{10 \div 1} = \frac{10}{30}$$

د $\frac{1}{3}$ کسر د $\frac{1}{10}$ کسر په ساده شکل دی. ځکه $\frac{1}{3}$ د کسر صورت او مخرج په له یو ه شخنه په کرم بل عدد د وېشل وړ نه دی.

$$\frac{1}{\frac{1}{3}} = \frac{1}{1 \div \frac{1}{3}} = \frac{3}{1}$$

دو همه طریقه: د $\frac{1}{3}$ کسر صورت او منخرج د $\frac{5}{3}$ په عدد و پشتو.

$$\frac{1}{2} = \frac{\frac{1}{5} \div \frac{1}{10}}{\frac{1}{3} \div \frac{1}{30}} = \frac{1}{6}$$

د $\frac{1}{3}$ کسر د $\frac{1}{10}$ د کسر ساده شکل نه دی ځکه چې صورت او منخرج په بیا هم یه پاندې د و پشلو وړ دی اوس د $\frac{1}{6}$ د کسر صورت او منخرج په ۲ و پشتو.

$$\frac{1}{3} = \frac{2 \div \frac{2}{6}}{6 \div \frac{2}{6}} = \frac{1}{3}$$

نو اوس ويلاي شو چې $\frac{1}{3}$ کسر د $\frac{1}{10}$ کسر ساده شکل دی.

دریمه طریقه: د $\frac{1}{3}$ کسر صورت او منخرج په ۲ پاندې و پشتو

نو:

$$\frac{1}{15} = \frac{2 \div \frac{1}{10}}{3 \div \frac{1}{10}} = \frac{1}{3}$$

او س د $\frac{1}{3}$ کسر د $\frac{5}{3}$ په عدد پاندې و پشتو

$$\frac{1}{3} = \frac{5 \div \frac{5}{15}}{15 \div \frac{5}{15}} = \frac{1}{3}$$

د $\frac{1}{3}$ کسر د $\frac{1}{15}$ د کسر ساده شکل دی.

څلورمه طریقه: په دی طریقه کې د یوه کسر د صورت څو صفرونه د منخرج له څو صفرونو سره په داسې چوول اختصار کولی شو چې د صورت د صفرونو شمېره د منخرج د صفرونو له شمېري سره مساوي وي.

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

په پورته مثال کې لیل کېږي چې $\frac{1}{3}$ یاد $\frac{1}{3}$ د پېښل مو له څو لارو شنډه تر لاسه کړ.

په عمومي توګه به حساب کي د اختصارولو عمليه داسې نښي چې د مقسوم او مقسوم عليه له پيشلو شنځه تېر شور او په څای بي د صورت او منخر خارج قسمت پورته او کښته ولیکو او د کسر په صورت او منخر باندي یوه نړۍ ګربنه وکړو.

د یېلګي په توګه: $\frac{5}{15}$ کسر داسې اختصار کرو.

$$\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

يعني لوړۍ مو ویلډ ټه هر یوه صورت او منخر چې باندي پيشل ګږي.

د کسر په صورت (۱) باندي مو یوه نړۍ ګربنه تېر ګړه او خارج قسمت $= 5 \div 15 = 1\frac{4}{5}$ د یېلګي په چې د (۱) د پاسه بي لیکو یه همدلې ډول د منخر (۱)

باندي مو یوه نړۍ ګربنه تېر ګړه او خارج قسمت $= 5 \div 15 = 1\frac{4}{5}$ د یېلګي په چې د (۱) د پاسه بي لیکو یه همدلې ډول د منخر (۱)

مو ویلکل او $\frac{1}{3}$ کسر لاسته راغني.

په اختصار کي د یوه کسر پور ساده شکل د تقسيم (وېش) څخې وخت له خرو په اونو څنځه وروسته لاسته راځي.

$$\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$$

د مثال په توګه: $\frac{3}{5} \div \frac{18}{100}$ د کسر پور ساده شکل د چې د پيش له خرو په اونو وروسته لاسته راځي دی.

په عمومي ډول د یوه کسر پور ساده نېټه (شکل) هغه کسر دی چې صورت او منخر یې له (۱) څنځه پرته په کوم بل عدد د پېش ورنه وي.

فعالیت:

د لاندي کسرونو د اختصار په یام کي نیټولو سره په تشو خاکړو نوکي مناسب (وړ) عدلونه

$$\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{40}{20} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{15}{18} = \frac{5}{6}$$



مودودی نسخہ

ایا لاندی کسر و نه په خپل ساده ششکل سروه فوار لوی؟
که چیری نه وی هفده اختصار کری.

11 $\frac{6}{9}$, 12 $\frac{6}{9}$, 13 $\frac{6}{9}$, 14 $\frac{6}{9}$, 15 $\frac{6}{9}$

۱- د لاندی سسر ویو هایر ساده شکل معلوم کری.

०८५
०८४
०८३
०८२
०८१
०८०
०८९
०८८
०८७
०८६
०८५
०८४
०८३
०८२
०८१
०८०

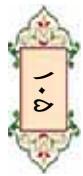
د لاندپي پوريستتو په تشنو خايو نور () کي مناسب عادرنه ويکي.

$$\begin{array}{r} \boxed{} \\ \div 9 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{r} \boxed{} \\ \div 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{14} \\ \times \quad \boxed{2} \\ \hline \boxed{28} \end{array}$$

$$y = \boxed{} \text{~m}$$

۳— د صورت یا متحرّج په تشو ځایو نو کې مناسب عدوونه ولیکي.

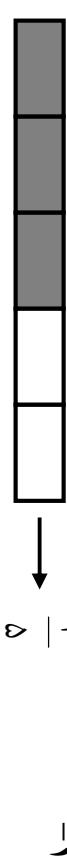


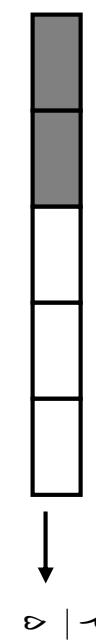
$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$				
$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$				
$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$				
$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$				
$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$				

د کسرونو پر تله (مقایسه) کول:

موخه: زده کورونکي کسرونه له یو بل سره پر تله با (مقایسه) کړي شي.

تر دې مځکي د کسرونو د پر تلي په هکله مو معلومات ترلاسه کړي اوس د لاندې
مثال مختلف حالتونو ته د تکرار او یادوني پاره خپله پاملونه را اپورو.

الف: د هغه کسرونو مقایسه کول چې منحر جونه ېي مساوی خسو صسور تونه ېي
مختلف وي لاندې شکلونو ته پاملونه و کړئ:


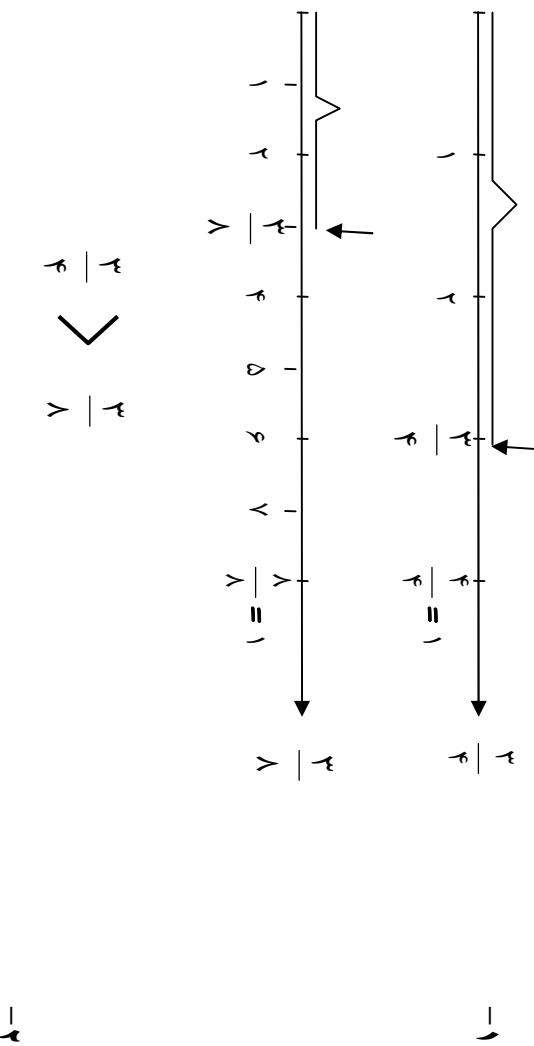


$$\frac{3}{5} > \frac{2}{5}$$

$$\frac{4}{7} > \frac{2}{7}$$

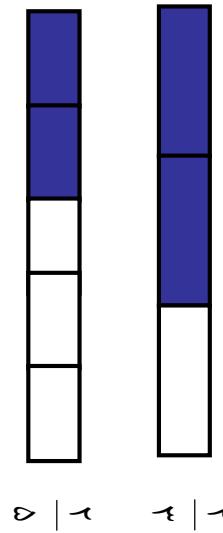
د پېر تېټه شکلونو د لېډلو له منځې لیکلادي شو چې:
پایله (نتیجه): هغه کسرونه چې منحر جونه ېي مساوی وي هغه کسرو بې لوی دې چې
صورت ېي لوی وي.

ب: د هغنو کسرونو مقایسه چې صورتونه بې مساوی او مخرجونه بې مختلف وي.
لاندې شکلونو ته پامونه و کړئ:



$$\frac{3}{8} > \frac{1}{8}$$

-۲



$$\frac{1}{3} > \frac{1}{5}$$

د پورتنيو شکلونو له لیداولو خشنه دې نتیجه ټه رسپړو چې:

پاپیله (نتیجه): په هغنو کسرونو کې چې صورتونه بې مساوی او مخرجونه بې مختلف وي هغه کسر لوی دی چې مخرج بې کوچتی وي.

ج - د هغنو کسرونو مقایسه چې صورتونه او مخرجونه بې مختلف وي.
هغه کسرونه چې صورتونه او مخرجونه بې مختلف وي په لاندې دوو طریقو سره مقایسه کولی شو.

مثال: د $\frac{3}{7}$ او $\frac{2}{5}$ کسروونه داسې مقایسه کولی شو.

حل: نووری کسرونه هم منخرج گورو یعنی دلومونی کسر صورت او منخرج د دوهم کسر په منخرج (۵) کي ضریبو او د دوهم کسر صورت او منخرج دلومونی کسر په منخرج کي ضریبو پهول د دوارو کسرونو منخرج ۳۵ کېږي.
د پخوانبو معلوماتو له منځي لیکلای شو چې:

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 5}{7 \times 5} = \frac{15}{35}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 7}{5 \times 7} = \frac{14}{35}$$

$$\frac{15}{35} > \frac{14}{35}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 7}{5 \times 7} = \frac{21}{35}$$

او

$$\frac{14}{35} = \frac{14}{35}$$

$$\frac{3}{7} < \frac{3}{5}$$

په نشيجه کې:

که چېړي د ډیوه کسر منخرج د بل کسر په منخرج باندې د پېشلو ور وي داسې کسرونه آسانه دی. څکه چې په دې ډول کسرونو کي دوهم کسر د هفه په معادل کسر بدلولى شو.

مثال: د $\frac{5}{8}$ او $\frac{3}{4}$ دوhe کسرونه سره مقايسه (پړتلد) ګورو. څرنګه چې د $\frac{5}{8}$ کسر منخرج یعنې $\frac{8}{8}$ د $\frac{3}{4}$ کسر په منخرج ۴ د پېشلو ور دی نو لیکلای شو چې: $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

اوسم د $\frac{6}{8}$ او $\frac{5}{8}$ دوhe کسرونه سره مقايسه کولی شو.

$$\text{نو} \quad \frac{5}{8} > \frac{3}{8} > \frac{2}{8}$$

او

۲- یا نوموری کسرونه په هغۇ كىسرونىو چىي صورتونه بىي مساوی وي تېپىلۇر لە هغەد ورسىتە بىي د هغۇ كىسرونى پەخپەر چىي صورتونه بىي سره مساوی وي پەرتە كورو.

مثال: د $\frac{3}{4}$ او $\frac{4}{5}$ دوھ كىسرونه داسى پەرتە كورو.

حل: يە بىل كىنومۇرىي كىسرونى پەخپەر چىي صورتونه بىي سره مساوی وي بىلۇر د لوەرنىي كىسرونى دەخەرچ بە ۴ (د دوھم كىسر يە صورت) كىي ضربۇر د دوھم كىسرونى دەخەرچ او مخەرچ د لوەرنىي كىسرونى دەخەرچ بە صورت (۲) كىي ضربۇر يەعنى.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 4}{3 \times 4} = \frac{12}{12}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \times 2}{5 \times 2} = \frac{8}{10}$$

$$\frac{12}{12} > \frac{8}{10} \quad \text{خىنگە بىي لىدىل كېرىي.} \quad \text{او } \frac{12}{12} \text{ د كىسرونى صورتونه سره مساوی دى نور} \quad \text{لە بلى خوا خىنگە بىي } \frac{4}{5} = \frac{8}{10} \text{ او } \frac{2}{3} = \frac{8}{12} \text{ دى يە نتىجە كىي } \frac{2}{3} > \frac{4}{5}$$

فعالىت:

۱- لاندى كىسرونه د >, < او = نېبىو د اپېسۇدلو پەر واسطەن مقايىسە (پەرتە) كۆرى.

$$\frac{9}{18} > \frac{5}{12}, \quad \frac{5}{12} < \frac{9}{18}$$

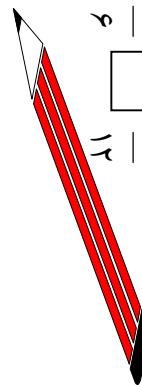
$$2- \text{لاندى كىسرونه د مخەرچ جۈزۈ د مساوی كولو و روسىتە يور لە بىلە سره مقايىسە كۆرى.}$$

$$\frac{1}{3} > \frac{4}{12}, \quad \frac{4}{12} < \frac{3}{9}$$

كۈرنى دندە:

دلاندى كىسرونى پەتىشى خابۇز كىي د >, < او = نېبىو د اپېسۇدلو پەر واسطەن مقايىسە كۆرى.

$$\frac{9}{12} > \frac{5}{12}, \quad \frac{5}{12} < \frac{9}{18}$$



۱- لاندی کسر و نو هر جزوی از مجموعه کسری که بزرگتر از ۱ نباشد و اسفله $<$ ، $>$ ، \leq ، \geq را نشان می‌کند.

و نبیاست.



$$\frac{2}{3} < \frac{3}{4}, \quad \frac{3}{4} < \frac{4}{5}, \quad \frac{4}{5} < \frac{5}{6}, \quad \frac{5}{6} < \frac{6}{7}, \quad \frac{6}{7} < \frac{7}{8}$$

$$\frac{15}{48} < \frac{23}{48}, \quad \frac{23}{48} < \frac{32}{48}, \quad \frac{32}{48} < \frac{40}{48}$$

$$\frac{14}{14}, \quad \frac{11}{14}, \quad \frac{10}{14}, \quad \frac{9}{14}, \quad \frac{8}{14}, \quad \frac{7}{14}, \quad \frac{6}{14}, \quad \frac{5}{14}, \quad \frac{4}{14}, \quad \frac{3}{14}, \quad \frac{2}{14}, \quad \frac{1}{14}$$

۲- د لاندی عددی محور شخنه کار و اخالی د کسر و نو د هری جزوی توانست \bigcirc را $<$ یا $>$ نشان کری دیگری که د متناسبی نسبی و لیکن.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ 14 \\ \times 14 \\ \hline 14 \\ 14 \\ \hline 14 \end{array}$$

تیس خای کی د $<$ یا $>$ د متناسبی نسبی و لیکن.

$$\frac{5}{7} < \frac{6}{7}, \quad \frac{6}{7} < \frac{7}{7}, \quad \frac{7}{7} < \frac{8}{7}, \quad \frac{8}{7} < \frac{9}{7}, \quad \frac{9}{7} < \frac{10}{7}, \quad \frac{10}{7} < \frac{11}{7}, \quad \frac{11}{7} < \frac{12}{7}, \quad \frac{12}{7} < \frac{13}{7}, \quad \frac{13}{7} < \frac{14}{7}$$

$$\frac{1}{14} < \frac{2}{14}, \quad \frac{2}{14} < \frac{3}{14}, \quad \frac{3}{14} < \frac{4}{14}, \quad \frac{4}{14} < \frac{5}{14}, \quad \frac{5}{14} < \frac{6}{14}, \quad \frac{6}{14} < \frac{7}{14}, \quad \frac{7}{14} < \frac{8}{14}, \quad \frac{8}{14} < \frac{9}{14}, \quad \frac{9}{14} < \frac{10}{14}$$

۳- له هم منیر کولو شنجه یه کار اخیستی سره دلاندی کسرونو هره جوره مقایسه کری

$$\frac{4}{15} \times \frac{3}{5} = \frac{4}{7} \times \frac{5}{9} = \frac{5}{18} \times \frac{7}{13} = \frac{5}{12} \times \frac{5}{14} = \frac{5}{14} \times \frac{5}{13}$$

او = نبیو په واسطه لاندی کسرونه مقایسه کړی.

$$\frac{1}{9} \times \frac{5}{9} = \frac{33}{36} \times \frac{5}{4} =$$

$$\frac{1}{12} \times \frac{11}{11} = \frac{7}{18} \times \frac{5}{5} =$$

$$\frac{9}{14} \times \frac{4}{4} = \frac{7}{12} \times \frac{2}{2} =$$

$$\frac{1}{12} \times \frac{10}{10} = \frac{5}{6} \times \frac{3}{3} =$$

$$\frac{4}{9} \times \frac{5}{9} =$$

$$\frac{1}{12} \times \frac{8}{8} =$$

د عام کسر تصحیح او د عام کسر غیر واجب کول

موخه: زده گورنکی له واحد شخنه لوی کسر له کسری شکل خنخه په تام کسری بدل کړئ اشي.

زده گورنکی له واحد شخنه لوی کسر، تام کسری شکل په کسری شکل سره بدل کړئ اشي.

الف: د عام کسر تصحیح:

پوهېږي ټې ټې له واحد شخنه لوی کسر دووه شکلونه لوی کسری او تام کسری شکلونه.

د مثال په توګه: $\frac{7}{3}$ کسر له واحد شخنه لوی او دووه شکلونه لوی.

$$\frac{7}{3} \text{ او } \frac{1}{3}$$

$\frac{7}{3}$ ته کسری شکل او $\frac{1}{3}$ ته تام کسری شکل وايې او داسې پې لولو.

درې صحیح یو پې دووه او ځنپی دغه دوول ($\frac{1}{3}$) کسر د داسې کسر په نامه چې صحیح عدد لوی یاد ووي. په تام کسری شکل باندې له واحد شخنه د لوی کسر د بدلو لو په لاندې متالونه ته پاړلونه وکړئ.

$$1 - \frac{1}{3} \text{ کسر په تام کسر باندې داسې بدلوو.}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 7 & \\ \downarrow & \\ 1 & \\ \hline \end{array} = 1 \frac{5}{7}$$

$$\begin{array}{r} 29 \\ \hline 13 & \\ \downarrow & \\ 2 & \\ \hline 3 & \\ \hline \end{array} = \frac{3}{13}$$

۲- $\frac{29}{13}$ کسر په تام کسری شکل په دې دوول بدلوو.

په تام کسروي شکل باندی له واحد څنځه د لوی کسرو بدلولو ته د عام کسرو تصحیح

وایې په تام کسروي شکل باندی له واحد څنځه د لوی کسرو په بدلولو کې د کسرو

صورت د هغه په مخترج باندی و پیشرو خارج قسمت بې صحیح عددا او بساقی په

صورت کې په هماغه لوړنې مخترج باندی یکو.

مثال: $\frac{31}{14}$ کسرو دا Simpsoni تصحیح کرو.

$$\frac{31}{14} = \frac{28}{14} + \frac{3}{14} = 2 + \frac{3}{14}$$

ب: د عام کسرو غیر واجب ګول:

خرنگه چې مو یو کسرو له کسروي شکل څنځه په تام کسروي شکل بدل کړو، کسرو

شو چې تام کسروي شکل په کسروي شکل بدل کړو.

مثالونه:

$$1 - D \frac{2}{5} \text{ کسرو چې یو تام کسروي شکل دی په کسروي شکل بې دا Simpsoni بدلولو.}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 5 + 3}{5} = \frac{13}{5}$$

$$\frac{13}{5} = \frac{2}{5} + \frac{3}{5}$$

نو:

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{5}$$

2 - $D \frac{3}{7}$ کسرو چې یو تام کسروي شکل دی په کسروي شکل بې دا Simpsoni بدلولو.

$$\frac{3}{7} = \frac{42 + 2}{7} = \frac{44}{7} = \frac{2}{7} + \frac{6}{7} = \frac{2}{7} + \frac{6 \times 7 + 2}{7} = \frac{2}{7} + \frac{44}{7} = \frac{6}{7}$$

نو:

$$\frac{2}{7} + \frac{6}{7}$$

په کسری شکل بالدي د تام کسر غير واجب کول واي.

په کسری شکل سره د یوه کسر د تام کسری شکل په بدلولو کي صحیح عدده کسر په مخرج کي ضربو له حاصل ضرب سره صورت جمع کورو او په صورت کي بي، په هماغه مخرج باندي ليکو:

مثال: $\frac{6}{7} \times \frac{4}{7} = \frac{24}{49}$

متال: $\frac{6}{7} + \frac{4}{7} = \frac{10}{7}$

$$\frac{6}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6+4}{7} = \frac{10}{7}$$

نو:

فعاليت:

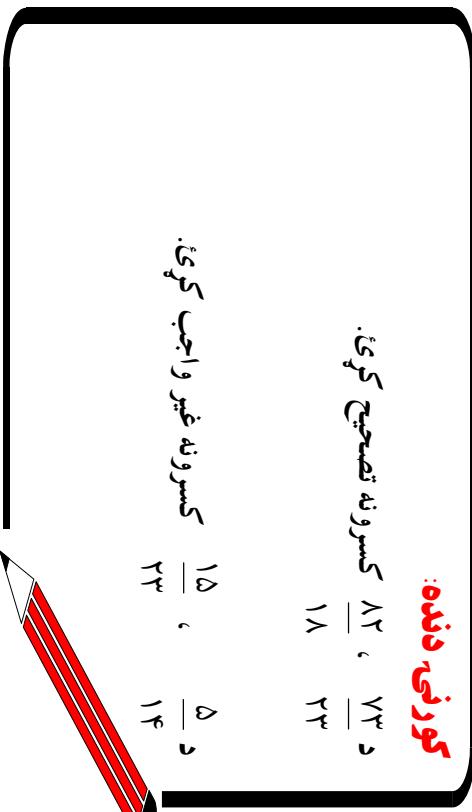
$\frac{32}{5}, \frac{45}{4}, \frac{55}{9}$ کسرونه تصحيح کړئ.

$\frac{3}{4}, \frac{3}{4}, \frac{9}{15}$ کسرونه غير واجب کړئ.

کورني دنده:

$\frac{73}{18}, \frac{82}{18}$ کسرونه تصحيح کړئ.

$\frac{5}{14}, \frac{15}{23}$ کسرونه غير واجب کړئ.





تمرين:

۱- لاندي کسرونه تصحیح کرئ.

$$\frac{27}{5} , \frac{18}{4} , \frac{39}{6} , \frac{41}{9} , \frac{52}{7} , \frac{69}{8} , \frac{21}{3} , \frac{45}{7}$$

۲- لاندي هر يو چي سرگ یور چي په تام کسوري شکل یکل شوي دی غیر واجب یې کړئ.

$$\frac{47}{47} , \frac{38}{47} , \frac{99}{99} , \frac{9}{9} , \frac{90}{11} , \frac{115}{3} , \frac{28}{7} , \frac{41}{41} , \frac{21}{21}$$

د عام کسر جمع

د هغرونو جمع چې مختلف مخربونه ولري

موخه: زده کورنکي د هغرونو جمع کول زده کړي چې مختلف مخربونه ولري.

کله چې وغوارو کسرونه جمع کړو لوړۍ د هغروی مخربونه ګډرو چې هم مخرب دي او که نه. که چېږي هم مخرب وي له مساوی مخربونو شنځه یو مخرب (ګډو مخرب) د کسر د تولو مخربونو په څای په پام کې نیسو او وروسته د نوموري صورتونه سره جمع کړو او حاصل ېي د کسر په صورت کې لیکو:

$$1 - \frac{3}{5} = \frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

$$2 - \frac{1}{7} = \frac{7}{7} - \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$$

$$3 - \frac{4}{15} = \frac{15}{15} - \frac{4}{15} = \frac{11}{15}$$

که چېږي کسرونه هم مخرب (مساوی) نه وي لوړوي ېي هم مخرب ګډو له هغه وروسته ېي له یو بل سره جمع کړو لکه چې مخکي مو وویل که چېږي د یو کسر صورت او مخرب په یوه عدد کې (له صغر شنځه پوته) ضرب کړو د هغه معادل کسر لاسته راځي. نو له دې امله د کسرونو د هم مخرب کولو پاره چې یو چوں مخربونه، نه لري د لوړوي کسر صورت او مخرب د درهم کسر په مخرب او د درهم کسر صورت او مخرب د لوړوي کسر په مخرب کې ضرب ګډو او د هغه معادل کسرونه چې هم مخرب دی لاسته راځي.

$$\begin{aligned} \text{مثالونه: } \\ 1 - \frac{48 + 45}{48 + 45 + 108} &= \frac{48 + 45}{93} \\ &= \frac{93}{108} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{2 \times 6 + 5 \times 3}{3 \times 6} = \frac{12 + 15}{18} = \frac{27}{18} = \frac{3}{2} \\
 & \frac{27 \div 9}{18 \div 9} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{2 \times 4 + 1 \times 3}{3 \times 4} = \frac{8 + 3}{12} = \frac{11}{12} \\
 & \frac{11}{12} - \frac{3}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}
 \end{aligned}$$

که چپری د کسرا منخروجنه د یو بل مضرب وي لوی منخروج گله منخروج نیسرو او له هنده وروسته د جمیع عملیه دا رسی ستره رسوره:

$$\begin{aligned}
 & \frac{3}{4} + \frac{5}{8} = \frac{(4 \lambda \div 4) \times 3 + (\lambda \div 8) \times 5}{2 \times 3 + 1 \times 5} = \frac{4 + 5}{8} = \frac{9}{8} \\
 & \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}
 \end{aligned}$$

فعالیت:

لاندی کسرونه د حل شورو مثالارونیه پام کی نیولو سره جمع کرئ.

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{9} = \frac{4}{14} + \frac{7}{9} = \frac{11}{14}$$

کورنی. دندنه:
لاندی کسرونه جمع کرئ.

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{5} = \frac{1}{6} + \frac{5}{12} = \frac{11}{12}$$



۱- لاندی کسر و نه جمع کری؟

تهرین:

$$\frac{4}{7} + \frac{1}{5} = \frac{14}{35} + \frac{7}{35} = \frac{21}{35} = \frac{3}{5} , \quad \frac{7}{8} + \frac{1}{5} = \frac{35}{40} + \frac{8}{40} = \frac{43}{40} = \frac{11}{8}$$

۲- د درو څوکیو د اوردوالی مجموعه چې د یوپ اوپدوالی $\frac{3}{8}$ متړه او د بلې $\frac{4}{8}$

متړه دی معلومه کړئ.

چې د اوپو څوکیو دووهي خواړي ده؟

۳- داود د یوپ او فهیمی د یوپ دووهي $\frac{1}{5}$ برخنه او $\frac{3}{5}$ برخنه ده چوکیو ده؟

۴- یو زده کروزکی د خپل ریاضی کتاب $\frac{1}{5}$ برخنه يه لمومې، ورځ او $\frac{3}{5}$ برخنه يې په

دوهمه ورځ تکرار کړو د معلوم کړئ چې زده کروزکی د خپل کتاب څوکیو ده؟

په دواړو ورځو کې تکرار کړي ده؟

۵- یوه بزګر د خپلی ځمکي $\frac{1}{3}$ برخنه يه لمومې، ورځ او $\frac{1}{3}$ برخنه يې دوهمه ورځ

یوپ کړو. معلوم کړئ چې په دواړو ورځو کې یې د خپلی ځمکي څوکیو ده؟

یوپ کړي ده؟

جمع کول:

لاندی مثالونو ته پام و کړئ:

۱- $\frac{5}{8}$ او $\frac{7}{12}$ کسر و نه سره جمع کړئ.

حل: لمومې د ۸۱ او ۱۲ عدلونو ذراضعاف اقل (تر تولو کړچنۍ مشترک مضرب)

بینا کړو.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 3 \end{array}$$

$$3 \times 2 \times 2 = 24$$

نو:

اوس د ۲۴ عدد د $\frac{۵}{۸}$ او $\frac{۷}{۱۳}$ کسرونه مشترک مخرج نیسو و روسته لئه دی د ۲۴
عدد په هر یوه مخرج باندې و بشو او د تقسیم حاصل د کسر په صورت کې ضربو
او حاصل بې د هماغه کسر په صورت کې لیکو.

$$\text{یعنی: } \frac{\frac{۵}{۸} + \frac{۷}{۱۳}}{۲۴} = \frac{۲ \times ۷}{۲۴} + \frac{۳ \times ۸}{۲۴} = \frac{۱۴}{۲۴} + \frac{۱۲}{۲۴} = \frac{۲۶}{۲۴}$$

$$= \frac{۱۵}{۲۴} + \frac{۱۴}{۲۴} = \frac{۱۵ + ۱۴}{۲۴} = \frac{۲۹}{۲۴} = ۱\frac{۵}{۲۴}$$

۲- د $\frac{۷}{۱۸}$ او $\frac{۴}{۲۷}$ کسرونه سره جمع کړئ:

$$\begin{array}{r} ۳ \\ ۹ \\ \hline ۲ \\ ۲ \end{array} \quad \begin{array}{r} ۱۸ \\ ۲۷ \\ \hline ۳ \end{array}$$

حل د ۱۸ او ۲۷ عددونو تر تولو کوچنۍ مشترک مضرب دا سې پیدا کړو: $\frac{۹}{۳}$

اوس د ۲۷ او ۱۸ عددونو تر تولو کوچنۍ مشترک مضرب عبارت دی له:
 $\frac{۷}{۱۸} + \frac{۴}{۲۷} = \frac{۳ \times ۷}{۳ \times ۷} + \frac{۲ \times ۴}{۳ \times ۷} = \frac{۲۱}{۳ \times ۷} + \frac{۸}{۳ \times ۷} = \frac{۲۹}{۳ \times ۷}$

$$\frac{۷}{۱۸} + \frac{۴}{۲۷} = \frac{۲۱}{۵۴} + \frac{۸}{۵۴} = \frac{۲۹}{۵۴}$$

نو

فعالیت:

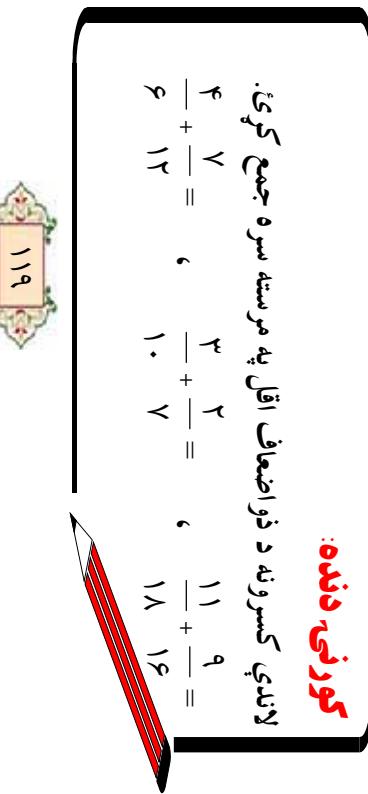
لاندې کسرونه د ذواضعاف اقل په مرسته سره جمع کړئ.

$$\frac{۷}{۱۸} + \frac{۵}{۱۵} - ۲ = \frac{۹}{۲۴} + \frac{۱۱}{۳۶} - ۱ =$$

لاندې کسرونه د ذواضعاف اقل په مرسته سره جمع کړئ.

$$= \frac{۹}{۱۶} + \frac{۱۱}{۱۸} , \quad , \quad = \frac{۳}{۱۰} + \frac{۷}{۱۲}$$

کورنۍ دندہ:



د هنفو کسرونه جمع کول چې صحیح عدد ولري:

موخه: زده کروزکي و کړاکۍ شي هغه کسرونه جمع کړي چې صحیح عدد ولري.

هغه کسرونه چې صحیح عدد او مساوی منجر جونه ولري په لاندې دول جمع کېږي.

$$\frac{1}{11} + \frac{1}{25} = \frac{19}{44} = \frac{11}{22} = 0 \frac{1}{2}$$

دوهمه طریقه:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{4}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8} = 0 \frac{5}{11}$$

هغه کسرونه چې صحیح عدد او مختلف منجر جونه ولري په لاندې دول جمع کېږي.

- $1 \frac{1}{4}$ او $\frac{3}{4}$ اور $\frac{1}{3}$ کسرونه داسې جمع کرو:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{17}{12}$$

لوهمه طریقه:

$$1 = 4 \times 3 \text{ او } 3 \times 4 \text{ تر ټولو کوچنی مشترک مضرب} \\ - \frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{17}{12} + \frac{1}{12}$$

دوهمه طریقه:

$$= \frac{51}{12} + \frac{20}{12} = \frac{71}{12} = 5 \frac{11}{12}$$

$$4 \frac{1}{4} + 1 \frac{1}{3} = (4+1) + (\frac{1}{4} + \frac{1}{3}) = 5 + (\frac{3 \times 1}{12} + \frac{4 \times 1}{12})$$

$$= 5 + (\frac{3}{12} + \frac{1}{12}) = 5 + (\frac{3+1}{12}) = 5 + \frac{11}{12}$$

میں کوئی بھائی نہیں تھا۔ اسیکل باندی کو تو سایکل کو تھا۔ میرے پیارے بھائی کو اپنے پیارے بھائی کے ساتھ ملے جانے کا خیال باغی تھا۔ اسیکل کو اپنے پیارے بھائی کے ساتھ ملے جانے کا خیال باغی تھا۔

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = 2.28$$

او ۷ میتیر ی محرج له ه ۴ حجه عبارت دی.

سالپیش

۱- له پورتیو حل شرو مثا لو نو تخته په کار اخیستنی سره لاندی کسروند جمع
کوئی.

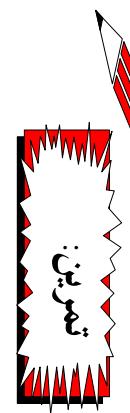
$$\begin{array}{r} \text{d} \\ - \\ \hline \text{e} \\ + \\ \hline \text{a} \\ \hline \end{array}$$

$$= \frac{1}{1} + \frac{1}{1} = 2$$

دورنی دندنه:

لاندی کسرونه جمع کرئ.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{15} + \frac{1}{42} = \frac{5}{36} + \frac{9}{36} + \frac{9}{36} = \frac{23}{36}$$



۱- لاندی کسرونه جمع کرئ:

$$\begin{aligned} \frac{5}{36} + \frac{3}{48} &= \frac{11}{32} + \frac{14}{48} = \frac{11}{44} \\ \frac{1}{5} + \frac{1}{8} &= \frac{1}{11} + \frac{1}{11} = \frac{2}{22} \\ \frac{1}{12} + \frac{1}{17} &= \frac{13}{132} + \frac{12}{132} = \frac{25}{132} \\ \frac{1}{12} + \frac{1}{100} &= \frac{112}{132} + \frac{100}{132} = \frac{212}{132} = \frac{53}{33} \end{aligned}$$

۲- لاندی کسرونه د ذواضعاف اقل په مرسته هم متخرج اوپيا پي جمع کرئ.

$$\begin{aligned} \frac{5}{36} + \frac{3}{48} &= \frac{9}{144} + \frac{12}{144} = \frac{21}{144} \\ \frac{1}{5} + \frac{1}{8} &= \frac{1}{112} + \frac{1}{112} = \frac{2}{224} \\ \frac{1}{12} + \frac{1}{17} &= \frac{13}{224} + \frac{16}{224} = \frac{29}{224} \\ \frac{1}{12} + \frac{1}{100} &= \frac{112}{224} + \frac{100}{224} = \frac{212}{224} = \frac{53}{56} \end{aligned}$$

۳- لاندی کسرونه سره جمع کرئ.

$$\begin{aligned} \frac{5}{36} + \frac{3}{48} &= \frac{1}{144} + \frac{1}{144} = \frac{2}{288} \\ \frac{1}{5} + \frac{1}{8} &= \frac{1}{112} + \frac{1}{112} = \frac{2}{224} \\ \frac{1}{12} + \frac{1}{17} &= \frac{13}{224} + \frac{16}{224} = \frac{29}{224} \\ \frac{1}{12} + \frac{1}{100} &= \frac{112}{224} + \frac{100}{224} = \frac{212}{224} = \frac{53}{56} \end{aligned}$$

۴ - د یوہ قلم ۶ گتے اور ۱ ۳ افغانی د یوہ قلم ۴ ۳ افغانی اور د یوہ قلم ۲ ۳ افغانی دی ۴

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
كُوٰدْرَهْ مُعْلَمَهْ تَيْلَهْ كُوكِيٰ

۵- احمد د خپلو پیسو یه $\frac{1}{4}$ بونخه باندی کتابچه و انجیسته او $\frac{1}{4}$ بونخه بی پیسو
رنگه قلم و انجیست معلوم کړی چې د خپلو پیسو خرومہ بونخه بی لکولی دي؟
۶- جمیلی د کیک $\frac{1}{3}$ بونخه د دوشنبې په ورځ اود هغه $\frac{1}{3}$ ۱ بونخه بی د شنبې
په ورځ و خوره معلوم کړی چې دواړو ورڅو کې بی د کیک خومروه بونخه

卷之三

وَهُوَ يَرْتَدِدُ فِي الْمَدِينَةِ وَيَقْرَأُ كِتَابَهُ وَيَنْتَهِي إِلَى مَكَانٍ مُسْكُنٍ لِلْمُؤْمِنِينَ

پیالی او ره مصروف کول معلوم کردي چي
کلاي یول خروم و او ره مصروف
بردر سرمه ۷ آيشي بروج ۸ پرور پير ۹

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۱۱ ساعته منزل و کم معلوم کری چیز خرم تول خود ساعته منزل کری دی؟

۱- احمد د خپلو پیسو ۳ بونخه د کتاب پیرو دلو لپاره او ۰ بونخه بی د شرینی

لپاره مصروف کرده معلوم کرده چی د خپلو پیسسو خو موه بونخه بی مصروف

نحوه ثانی

کریں یہی دوارہ تو کرانو اپنے الی ختمہ دی؟

کوہاٹی دنہ

کے چھرپی پول تعریف یہ توڑکی ہی حل نشست پاتی برجمن دب پہ کور کی حل کری۔



د عام کسر تفریق

د هنفو کسرونو تفریق کول چې مختلف مخربونه ولري:

موخنه: زده کرونکي پوره شي چې د مختلفو مخربونو کسرونه خرنګه يو د بل شنخه تفریق کولای شي او که چېږي مساوی مخربونه ولري هغه خرنګه يو د بل شنخه تفریق کولی شي.

کله چې هم مخراج کسرونه يو د بل شنخه تفریق کورو د مخربونو شنخه يو مخراج نیسرو او د لومړي صورت شنخه دوهم صورت تفریق کورو او په همدي ترتیب عملیه منځکي وړو. مثلاً:

$$-\frac{1}{3} - \frac{2}{6} = \frac{1}{3} - \frac{5}{6}$$

$$-\frac{1}{4} - \frac{2}{8} = \frac{1}{4} - \frac{5}{8}$$

کله چې کسرونه هم مخراج نه وي او د مختلفو مخربونو لرونکي وي لومړي په هم مخراج کرو او وروسته مشترک مخراج په هر مخراج بالادي وړشو او د کسر په صورت کنښي پي ضرې بورو عملیه منځکي وړو. مثلاً:

$$-\frac{3}{7} - \frac{1}{5} = \frac{18}{35} - \frac{10}{35} = \frac{8}{35} = \frac{4}{5} - \frac{2}{7}$$

$$-\frac{4}{9} - \frac{1}{7} = \frac{30}{63} - \frac{27}{63} = \frac{3}{63} = \frac{1}{21}$$

د کسرونو هم مخراج دواضعاف اقل د طریقې په واسطه او پیا د هغه تفریق:
هغه کسرونه چې هم مخراج نه وي د پورتنی طریقې شنخه پورته لکه د جمع په شکل د دواضعاف اقل (ترټولو کوچنۍ مشتريک مضرب) په واسطه حل کولی شو.

لوړوی مثال: $\frac{5}{12}$ د کسر څنځه د $\frac{11}{15}$ د کسر څنځه د $\frac{11}{15}$ کسرونو مشترک

۶۰ چې د ۵×۴×۳ شنځه په لاس راغلی ذرا ضعاف اقل یا تر تولو کو چنۍ مشترک مضرب د ۱۲ او ۱۵ دی او د اسې لیکو.

$$\begin{array}{r} & \frac{11}{15} \\ \times & \frac{5}{12} \\ \hline & \frac{55}{180} \\ = & \frac{55}{180} \\ & \frac{44}{180} \\ = & \frac{11}{180} \\ = & \frac{11}{180} \end{array}$$

دوهم مثال: $\frac{4}{15}$ کسر څنځه د $\frac{13}{18}$ کسر څنځه د $\frac{13}{18}$ کسرونو مشترک

مشترک مضرب دی.

$$\begin{array}{r} & \frac{13}{18} \\ \times & \frac{4}{15} \\ \hline & \frac{52}{270} \\ = & \frac{52}{270} \\ & \frac{45}{270} \\ = & \frac{7}{270} \\ = & \frac{1}{30} \end{array}$$

۱. د مخړ جونو په مساوی کولو سره لاندې کسرونه تفریق کړئ؟

$$\frac{1}{2} - \frac{3}{8} = \frac{4}{8} - \frac{3}{8} = \frac{1}{8}$$

۲. د لاندې کسرونو مشترک منحرج د ذرا ضعاف اقل په طریقې پیدا او بیاپی تفریق

$$\begin{array}{r} \text{کړئ.} \\ = \frac{9}{27} - \frac{12}{27} \\ = \frac{7}{27} - \frac{12}{27} \\ = \frac{16}{27} \end{array}$$

کورنی ونده:

۱ - د منحر جونو په مسماوي کولو سره د $\frac{۳}{۲}$ د کسر شخنه د $\frac{۱}{۱۲}$ کسر تفریق کړئ؟

۲- لاندې کسر د ذواضعاف اقل د طریقې په واسطه تفریق کړئ؟

$$\frac{۷}{۱۸} - \frac{۹}{۱۴} =$$



۱. لاندې کسرونه تفریق کړئ.

$$\begin{array}{r} ۸ \\ - ۴ \\ \hline ۶ \\ - ۲ \\ \hline ۴ \end{array}, \quad \begin{array}{r} ۵ \\ - ۳ \\ \hline ۲ \\ - ۱ \\ \hline ۱ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۹ \\ - ۳ \\ \hline ۶ \\ - ۲ \\ \hline ۴ \end{array}, \quad \begin{array}{r} ۱ \\ - ۱ \\ \hline ۰ \end{array}$$

۲. لاندې کسرونه د ذواضعاف اقل د طریقې په واسطه تفریق کړئ.

$$\frac{۹}{۱۶} - \frac{۸}{۲۴} = \frac{۱۸}{۲۴} - \frac{۱۲}{۲۴} = \frac{۶}{۲۴}$$

د یو بل شخه د هنزو کسری عددونو تپریق کول چې صحیح عدد ولري

موخه: زده کورونکی د صحیح عدد لرو نکو کسرو نز په تفریق یوره شې.

لومړۍ مثال: د $\frac{3}{7}$ د کسر شنځه د $\frac{5}{7}$ کسر دا رنګه تفریق کړو...؟

دوہم مثال: $\frac{5}{8}$ د کسر ٹھنڈہ د $\frac{3}{4}$ کسر تفریق کروئی؟

८

اوں د ذرا ضعاف اقل د طریقی په واسطہ تر یولو کوچنی مشترک مضرب پیدا کرو یعنی: $36 = D(9)$ اور $(12) = D(6)$ عددونو تر یولو کوچنی مشترک مضرب دی او لیکو

•

$$= \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{9}{16}}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{7}{16}}} = \frac{4}{\sqrt{7}}$$

دریم مثال: د دوو کیلو ټرمیج فاصله $\frac{1}{2}$ کیلو متراه ده یو سری د اس په واسطه دیوہ کی خنده حرکت کوي او $\frac{4}{5}$ کیلو متراه و اتفون وهی چو متراه و اتفون و رته پاتی ۵؟

$$\frac{1}{\delta + (\lambda \times \lambda)} - \frac{1}{\delta + (\lambda \times \lambda)} = \frac{1}{\delta + (\lambda \times \lambda)} - \frac{1}{\delta + (\lambda \times \lambda)}$$

$$\frac{\partial}{\partial t} - \frac{\lambda}{\theta} = \frac{\partial}{\partial t} + \frac{\lambda}{\theta + \frac{1}{\theta}} - \frac{\lambda}{\theta + \frac{1}{\theta}} =$$



(۷) او (۵) د = ۳۵ د = (۵) او (۷) عددونو تر تولو کوچنی مشترک مضرب

$$\frac{۹۰}{۷} - \frac{۳۴}{۵} = \frac{۵ \times ۹۰}{۷ \times ۳۴} - \frac{۴۵۰}{۲۳۸} = \frac{۲۱۲}{۳۵} = \frac{۳۵}{۳۵}$$

$$\frac{۱۲}{۷} - \frac{۶}{۹} = \frac{۴}{۹} - \frac{۶}{۳۵}$$

پنا پردې:

او یا کله چې د صحیح عدد لروزکو کسرنو د تعریق عملیه تو سره کورو باید مشترک مندرج پیدا کړو او که لومړی کسر مغروف د دوهم کسر مغروف منه څخنه کوچنی وي د صحیح عدد څخنه یو اخلو او هغه په کسر لیکو او وروسته هغه د کوچنی کسر سره جمع کرو او یا د تعریق عملیه تو سره کورو.

مثال: $\frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴}$ لکه څرګه چې لیل کېږي $\frac{۱}{۴}$ کسر د $\frac{۳}{۴}$ د کسر څخنه کوچنی دی او دا رنګه بې لیکلای شو.

$$\frac{۱}{۱۲} - \frac{۳}{۱۲} = \frac{۱}{۱۲}$$

لکه څرګه چې لیل کېږي مغروف منه د مغروف څخنه کوچنی دی نو اوس د هغه د صحیح عدد څخنه یو واحد فرضو او داسې بې لیکو $\frac{۱}{۱۲}$ او د $\frac{۴}{۱۲}$ سره بې جمع کورو و به لرو.

$$\frac{۱۶}{۱۲} + \frac{۴}{۱۲} = \frac{۱۶}{۱۲}$$

$$\frac{۱۶}{۱۲} - \frac{۹}{۱۲} = \frac{۷}{۱۲}$$

او س صحیح عددونه تعریفو $= ۱ - ۱ = ۰$ نو و به لرو $\frac{۷}{۱۲} = ۱ + \frac{۷}{۱۲}$

يعني: $\frac{۷}{۱۲} = \frac{۱}{۱۲} - \frac{۱}{۴} = \frac{۳}{۱۲}$

فعایتونه:

لاندې کسرونه تعریف کړئ؟

$$\frac{۱}{۴} - \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۴}$$



کورسی دنده:

لاندی کسرونه تفریق کرچی؟

$$\begin{array}{r} 9 \\ - 2 \\ \hline 7 \end{array} = \frac{3}{5}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ - 2 \\ \hline 1 \end{array} = \frac{1}{3}$$

۱. لاندی کسرونه تفریق کرچی؟

$$\begin{array}{r} 28 \\ - 21 \\ \hline 7 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 45 \\ - 45 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ - 5 \\ \hline 4 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 125 \\ - 98 \\ \hline 27 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ - 9 \\ \hline 4 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 34 \\ - 34 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 17 \\ - 15 \\ \hline 2 \end{array}$$

۲. لاندی در گول شوی کسرونه دو اضعاف اقل به طریقه هم مخرج او بایا بی پی تفریق کرچی.

$$\begin{array}{r} 5 \\ - 2 \\ \hline 3 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 18 \\ - 12 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ - 9 \\ \hline 2 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 35 \\ - 35 \\ \hline 0 \end{array}$$

۳. لاندی کسرونه تفریق کرچی.

$$\begin{array}{r} 7 \\ - 4 \\ \hline 3 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 35 \\ - 18 \\ \hline 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 5 \\ \hline 3 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 24 \\ - 21 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 21 \\ - 11 \\ \hline 48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ - 8 \\ \hline 3 \end{array}$$

۴۰. د فریک بیرونکی د فریک د کتاب $\frac{3}{4}$ مخونو شنخه $\frac{3}{4}$ مخونه درس ورگز

او س پیدا کرپی چې د کتاب خرو منځه پاتې دي؟

ه. یور مسلمان په یوره شپه او ورڅ کښې $\frac{1}{3}$ ساعته وخت د لمانځه د ادا کولو او د

قران شریف په تلاوت تپروی د نورو کارونو له پاره څو موه وخت ورته پاته کېږي؟

۶. یو سپړی دوه قالینې لري یوه یې $\frac{1}{4}$ متره مریع ده او بله یې $\frac{1}{3}$ متره مریع ده

لومړۍ. قالینه د دوهمي قالینې شنخه خرومړه لویه ده؟

۷. یوره بزرګر د تخم له پاره $\frac{1}{125}$ منه غنم ساتلی دې د هغه شنخه یې $\frac{3}{5}$ منه غنم

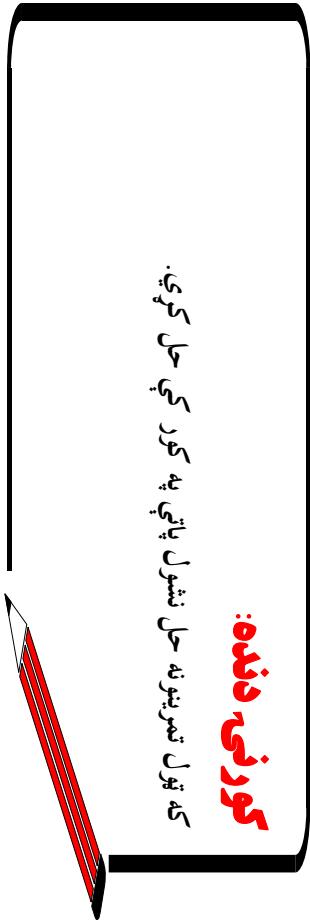
وکول خرومړه غنم ورته پاتې دي؟

۸. یوره تین درمل خرڅوونکي د $\frac{1}{4}$ افغانیو شنخه $\frac{1}{4}$ افغانی. درمل او پاتې یې

سیبروم پېرودلې دې واپسست چې څو افغانی، یې پر سیبروم مصروف کړي دي؟

کورنۍ دندنه

که ټول تعمیرنونه حل نشور پاتې په کورې حل کړي.



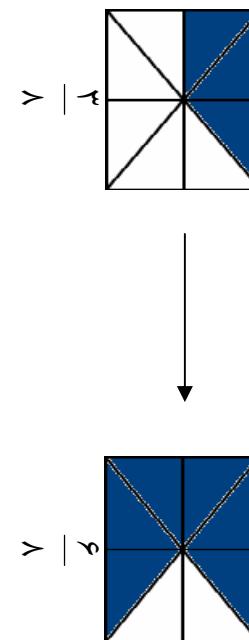
د عام کسر ضرب

د یوہ صحیح عدد ضرب په صحیح عدد کي

موخه: زده کروئي یو صحیح عدد یوہ کسر او د یوہ کسر ضرب په صحیح عدد کي

الف: د یوہ صحیح عدد ضرب په کسر کي:

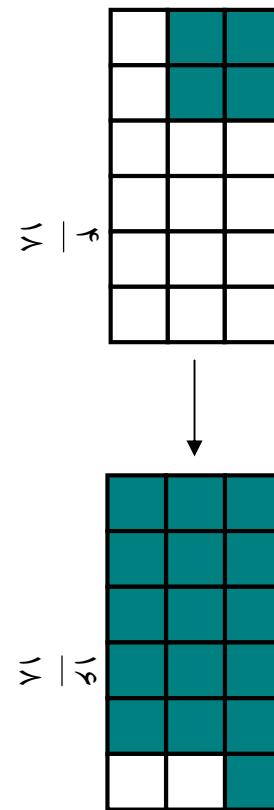
لاندې شکلونوته پامنونه وکړي.



$$\begin{array}{l} \text{لیدل کېږي چې پورته د لومړۍ شکل } \frac{3}{8} \text{ بونځه توره شوې ده که چېږي ۲ وارۍ} \\ \frac{3}{8} \text{ بونځي تورې شوې وي نو } \frac{3}{8} \text{ بونځه یې توره شوې ده.} \end{array}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8}$$

$$\text{نو له دې امله لیکلای شو: } \frac{3}{8} \times 2 = \frac{6}{8}$$



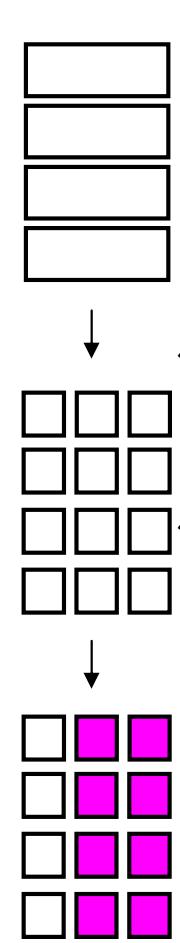
په پورته شکل کې لیدل کېږي چې د شکل $\frac{4}{18}$ بونځه توره شوې ده که چېږي ۴

وارې $\frac{4}{18}$ بونځه د دې شکل توره شي نو: $\frac{1}{18}$ بونځه د شکل توره شوې ده.
نو له دې امله لیکلای شو چې:

$$\frac{4}{18} = \frac{4}{18}$$

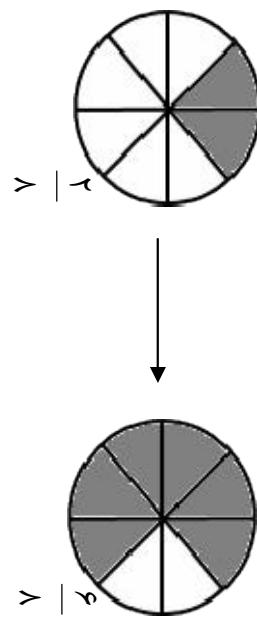
واحد چندم ۳ بخشی توره وو یعنی: $\frac{1}{3}$ واری یعنی لومپی هر یو واحد د ه و روسته له هر $\frac{1}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ واری که شو تاری ها

نحو: $\frac{1}{3}$ چلور که $\frac{1}{3}$ چی چی بینه که $\frac{1}{3}$ چلور واری $\frac{1}{3}$ چلور که $\frac{1}{3}$ چی.

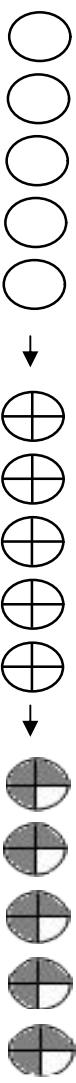


لابد که شالونه ته پامونه و کوئی: $\frac{1}{3} \times \frac{4}{4} = ?$
و بشنو و روسته د هر واحد چندم ۲ بخشی توره وو یعنی: $\frac{1}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ واری که شو تاری ها، که بینه که لومپی هر یو واحد د هر واحد چندم ۲ بخشی توره وو یعنی: $\frac{1}{3} \times \frac{1}{1} = ?$

نوله دی امه لکلی شو چی: $\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{1}$



یه پورته شکل کی د دایری $\frac{1}{8}$ بونده توره شوی د که $\frac{1}{8}$ دی دایری توری شی نو: $\frac{1}{8}$ بونده بی توره بشو د. $\frac{1}{8} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{8}$ بونجی د



په شکل کي ليدل کېږي چې $\frac{3}{4}$ پنهنه واري، $\frac{1}{4}$ کېږي.
نو له دي امله:

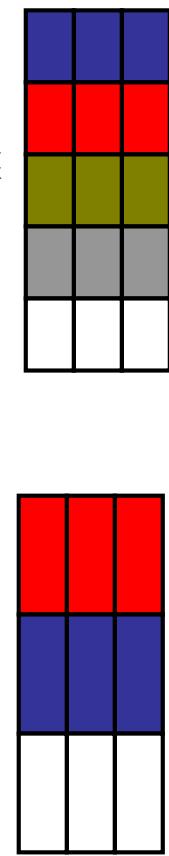
$$\frac{1}{4} \times 5 = \frac{5}{4}$$

د پورته مثالونو د حل شنده کولای شو ولیکو:

که چېړي یو صحيح عدد په کسر، کسر په صحيح عدد کي ضرب شي. صحیح عدد د کسر په صورت کي ضرب او پر همغه مخترج یې ليکو.

فعاليت:

په لاندي هر یوه شکلونو کي د حل شوي مثالونو په جول کار وکړي.



$$\text{نړۍ: } \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{20}$$



$$\text{نړۍ: } \frac{1}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{20}$$

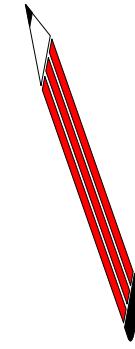


$$\lambda \times \frac{\lambda}{\lambda} = \lambda \times \frac{Y \times \frac{\lambda}{\lambda}}{\lambda} = \lambda \times Y \times \frac{\lambda}{\lambda}$$

$$\lambda \times \frac{\lambda}{\lambda} = \lambda \times \frac{Y \times \frac{\lambda}{\lambda}}{\lambda} = \lambda \times Y \times \frac{\lambda}{\lambda}$$

$$\lambda \times \frac{\lambda}{\lambda} = \lambda \times \frac{Y \times \frac{\lambda}{\lambda}}{\lambda} = \lambda \times Y \times \frac{\lambda}{\lambda}$$

لیگ کو بے کسہ خیل کچھ مل کر اپا کہاں پہنچا جائے



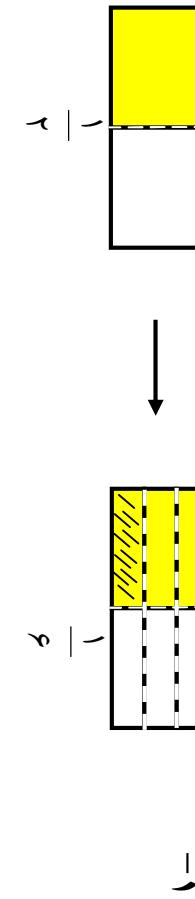
لیگ کو بے کسہ خیل کچھ مل کر اپا کہاں پہنچا جائے
لیگ کو بے کسہ خیل کچھ مل کر اپا کہاں پہنچا جائے
لیگ کو بے کسہ خیل کچھ مل کر اپا کہاں پہنچا جائے
لیگ کو بے کسہ خیل کچھ مل کر اپا کہاں پہنچا جائے
لیگ کو بے کسہ خیل کچھ مل کر اپا کہاں پہنچا جائے

کورس دندو:

د کسری عدد ضرب یه کسری عدد کی

مودخه: زده کروزکی یو کسرو یه بال کسرو کی ضرب که ای شی.

لأندی شکلنو ته پامنونه و کروئی.

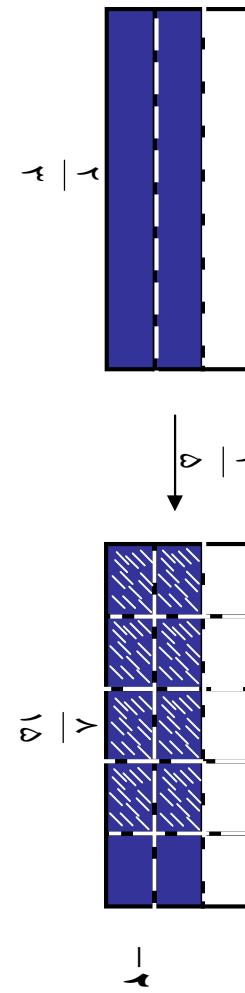


چونکه چی لیل کیزی د یورتی شکل - ۲ برجه توره شوی ده که - ۳ برجه د - ۴

نور لہ دی املاہ لیکلی شو چی:

—
×
—
=

پہ بورتہ شکل کی وگوڑو $\frac{1}{2}$ برخند توں شکل کبیری۔



د پورتی شکل ۳ بونه توره شوی ده یه پورته شکل کی ۴ د ۲ چنده یا کل شوی

لیل کوئی تو نہیں کرے گا اسے مدد کرے گا

مثال: $\frac{5}{9}$ کسر د $\frac{4}{9}$ به کسر کی داسی ضریبو.

$$\Delta = \frac{1}{\lambda} \times \frac{\lambda \times q}{q \times \lambda} = 1$$



د ہر رہ حل شویو مثالو نور خنہ لیکلی شو چی:

$$\text{دوئیم کسر صورت} \times \text{دوئیم کسر صورت} = \frac{\text{کسر} \times \text{کسر}}{\text{کسر} \times \text{کسر}}$$

دوئیم کسر معخرج \times د لوہی کسر معخرج

فعالیت:

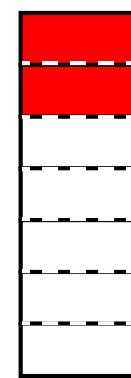
۱- یہ لاندی شکل کی $\frac{3}{5}$ بونخہ تورہ شوی ده، $\frac{1}{5}$ د $\frac{3}{5}$ و تاکی او ووایاست چی

$$\frac{1}{2} \text{ بونخہ د دی} \quad \frac{1}{5} \text{ شکل د شکل کوم کسر دی؟}$$



$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \dots \dots \dots$$

۲- یہ لاندی شکل کی $\frac{2}{7}$ بونخہ یی تورہ شوی ده، $\frac{1}{7}$ د $\frac{2}{7}$ و تاکی او ووایاست چی $\frac{1}{3}$ بونخہ د دی $\frac{1}{7}$ شکل، د شکل کوم کسر دی.



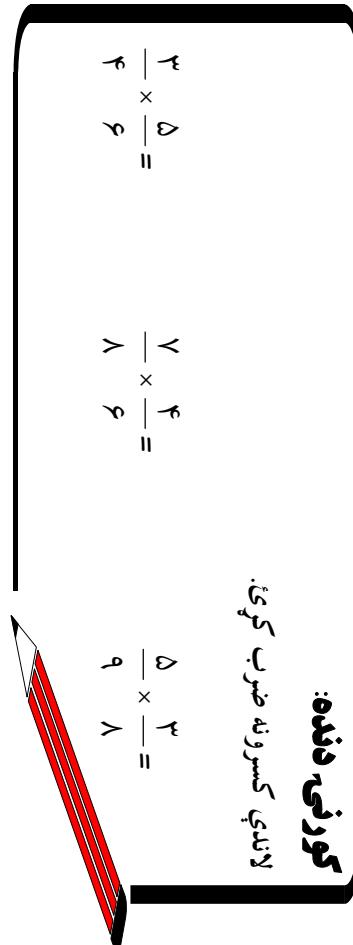
$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{7} = \dots \dots \dots$$

لاندی کسر و نہ ضرب کوئی.

کوڑنی دندہ:

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} = \dots \dots \dots$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{4}{7} = \dots \dots \dots$$



يادونه:

- د هر صحیح عدد مندرج (۱) دی د مثال په ترکه (۱، ۲، ۳، ۴،) د هر یوه مندرج ۱ او په لاندې شکل سره یکلی شو:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \dots, \frac{1}{n}$$

- معکوس: د یوه کسر صورت د مندرج په ځای او مندرج د صورت په ځای

لیکلولته معکوس کول واي.

د مثال په ترکه $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \dots$ معکوس:

$$\text{له: } \frac{3}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots \text{ شخنه عبارت دي}$$

۳. که چېږي د دوو کسرنو د ضرب حاصل (۱) وې کسرونه یو د بل معکوس دي.

د ېیگې په ترکه: $\frac{1}{6} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{3}$ معکوس دی همدار نګه $\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{4}{4}$ معکوس دی او

$$\text{څکه چې: } \frac{3}{4} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{4} \times \frac{4}{4} = \frac{3}{4} \text{ معکوس دی.}$$

- د کسرنو په ضرب کې لوړۍ کسرونه د اختصار په واسطه ساده ګورو وروسته د ضرب عملیه سره رسوو.

مثالونه:

$$-\frac{1}{12} = \frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$$

$$-\frac{1}{45} = \frac{1}{5 \times 9} = \frac{1}{5} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{45}$$

او همدارنگه یو اسی د عام کسرنو په ضرب کي د یوه کسر صورت د بل کسر د
منحر سره اختصار کولای شي نه په نورو عملیو کي، وروسته د ضرب عملیه تو
سره کرو.

$$\frac{\lambda}{27} \times \frac{9}{40} = \frac{\lambda}{3 \times 5} = \frac{1}{15}$$

مثالنه:

$$\frac{12}{48} \times \frac{7}{45} = \frac{1}{4 \times 5} = \frac{1}{20}$$

-۲

ه. که چېري د کسرنو په ضرب کي د ضربی اجز او خایونه بل کړو د کسرنو
د ضرب په حاصل کي توپر یا بدلون نه راځي چې دي ته د ضرب د عملی د
بدلون (تبديلی) خاصیت وایي.

$$\frac{\lambda}{9} \times \frac{\lambda}{11} = \frac{\lambda \times \lambda}{9 \times 11} = \frac{56}{99}$$

مثال:

$$\frac{\lambda}{11} \times \frac{\lambda}{9} = \frac{\lambda \times \lambda}{11 \times 9} = \frac{56}{99}$$

يا

مثال:

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} \times \frac{\lambda}{8} = \frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{5} \times \frac{\lambda}{8} \right) = \frac{21}{40}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} \times \frac{\lambda}{8} = \frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{5} \times \frac{\lambda}{8} \right) = \frac{21}{40}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} \times \frac{\lambda}{8} = \frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{5} \times \frac{\lambda}{8} \right) = \frac{21}{40}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} \times \frac{\lambda}{8} = \frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{5} \times \frac{\lambda}{8} \right) = \frac{21}{40}$$

لیدل کېږي چې د $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ کسرنو په دریو پورته ګولو یو له بل سره ضرب
شویله او د ضرب حاصل بې سره مساوی دی دی خاصیت ته د کسرنو د ضرب

اتحادی خاصیت وایي.



د صحیح عدد لرونکی کسرنوو ضرب:

موخه: زده کورنکی هغه کسرونه چې صحیح عدد ولري لومړي ضرب کړای شي.

د عام کسرنوو په ضرب کې چې صحیح عدد ولري لومړي د کسر تام (صحیح) شکل په کسری شکل بدلولو وروسته د ضرب عمليه تر سره کورو.

لاندې مثالونو ته پامړنه وکړئ:

$$1. \quad \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{11}{20}$$

$$2. \quad \frac{5}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{15}{32}$$

$$3. \quad \frac{2}{13} \times \frac{11}{12} = \frac{10}{156}$$

۴. که چېږي یلو سرۍ په یووه ساعت کې $\frac{3}{4}$ کیلو متراه واقف ووهي معلوم کړئ چې
په $\frac{1}{2}$ ساعتونو کې به څو مره وانین ووهي؟
حل: $\frac{7}{15} = \frac{1}{15} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$

۵. د انسان د بدنه $\frac{3}{7}$ برحه وزن داوبو خنده جوړه شوي دي که د یووه تین وزن $\frac{3}{4}$
کیلو ګرامه ويدي د اوپورا وزن د نومړۍ په بدنه کې معلوم کړئ؟

$$\frac{1}{3} \times 64 = \frac{30}{7} = \frac{42}{7}$$

فعالیت:

۱. لاندی کسرونه ضرب کرئ.

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{3}{4}$$

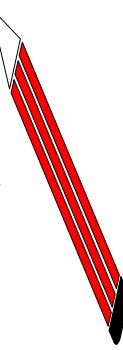
$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{4} = \frac{1}{6}$$

۲. که چېرې د یوه پنسل يه $\frac{1}{3}$ افغانی، وي د ۸ دانور يه معلومه کړئ.

کورنۍ دندہ:

شریف، ۳ کلن دی د خپل ژوند $\frac{3}{6}$ بونخه يې تر اوسيه يه خپل
تحصیل مصروف کړي ده د تحصیل مدت يې څو کاله دی؟

تمرین:



کورنۍ دندہ:

شريف، ۳ کلن دی د خپل ژوند $\frac{3}{6}$ بونخه يې تر اوسيه يه خپل
تحصیل مصروف کړي ده د تحصیل مدت يې څو کاله دی؟

۱- لاندی کسرونه لومړي اختصار وروسته ضرب کړئ.

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 5 \\ \hline 20 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 7 \\ \times 5 \\ \hline 35 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 2 \\ \times 2 \\ \hline 4 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 8 \\ \times 10 \\ \hline 80 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 4 \\ \times 12 \\ \hline 48 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 5 \\ \times 3 \\ \hline 15 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 7 \\ \times 8 \\ \hline 56 \end{array}, \quad \begin{array}{r} 3 \\ \times 14 \\ \hline 42 \end{array}$$

۱- د لاندی کسر و نو د ضرب حاصل معلوم کرئ.

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{4} = ?$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = ?$$

$$\frac{1}{9} \times \frac{2}{9} = ?$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = ?$$

$$\frac{1}{18} \times \frac{1}{18} = ?$$

۳- په لاندی کسروونو د ضرب حاصل معلوم کړئ.

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = ?$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = ?$$

$$\frac{1}{16} \times \frac{1}{16} = ?$$

$$\frac{1}{11} \times \square \times \frac{1}{11} \times \square = ?$$

د چمک کړل ډونکو سوکړۍ خندګا شی اساس لاندی سوکړۍ حل ده.

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = ?$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = ?$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = ?$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = ?$$

لاندی کسرونه ضرب کړئ.

$$5 - \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = ?$$

$$10 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = ?$$

$$4 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times 2 = ?$$

$$\frac{3}{4} \times 1 - \frac{7}{8} \times 50 = ?$$

$$\frac{5}{7} \times 11 - \frac{3}{8} = ?$$

۶- یووه سوداګر ۱۰۰۰ قطی غوری درلود او $\frac{4}{5}$ برخه یې پلورل معلوم کړئ چې:

څو قطی یې پلورل دی؟

۷- د توریالی د ګور او نښونځي ترمنځ واتن $\frac{4}{5}$ کیلو متراه دی ګه توریالی ددې
واتن $\frac{5}{17}$ برخې وهلي وي څوموړه واتن یې وهلي دی؟

۸- یووه سوپی ۰۱۵۰۰ افغانی درلودی او د ځپلی پانګۍ $\frac{5}{6}$ برخې شنډه یې $\frac{2}{3}$ برخې
مصروف کړي دی معلوم کړئ چې څو افغانی. یې مصروف کړي دی؟

۹- یووه ترکانه د ځپلی د لرکیو د تختنې شنډه چې ۰۹۰۰۰ ملي متراه اوږدوالي لوري یو
میز جوړ کړئ او $\frac{1}{9}$ برخه یې پاتې ده معلوم کړئ چې د نوموړې تختنې شنډه
څوموړه لړګي پاتې دی.

۱۰- یووه سوپی ۰۷۲۰ کیلو ګرامه غنم لري $\frac{7}{9}$ برخه یې شریف ته ورکړه او شریف د

ځپل $\frac{3}{4}$ برخې نذير ته ورکړي معلوم کړئ چې نذير ته څو کیلو ګرامه غنم
(رسپولی).

کورنۍ دنده:

که چېږي ټول تمرینونه په توګکي کې حل نه شي پاتې دې به کور کې حل شي.



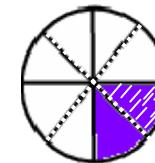
د عام کسر تقسیم

د کسری عدد و بشل پر صحیح عدد او د صحیح عدد په کسر باندی تقسیم کړئ شي.

موخه: زده کورنکي یو کسر په صحیح عدد او صحیح عدد په کسر باندی تقسیم کړئ شي.

الف: د کسری عدد تقسیم پر صحیح عدد:

لاندی شکل ته پامرنه و کړئ.



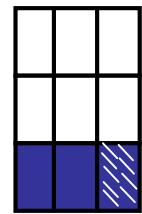
۱. لیدل ګږي چې د شکل $\frac{1}{4}$ برخنه برو براورو و برخو ويشنل شوې ده او یووه برخنه یې په نښه (توروه) شوې ده یعنې $\frac{1}{4}$ برخنه د تول شکل په نښه (توروه) شوې ده.

$$2 \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \div \frac{1}{4} = \frac{1}{1} \quad \text{یا} \quad \frac{1}{4} \times \frac{1}{1} = \frac{1}{4}$$

له بلې خوا پوهېږو چې:
نو له دې امله:

$$\frac{1}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$$

۳. په لاندی شکل کې د شکل $\frac{1}{9}$ برخنه برو دریو مساوی برو خو ويشنل شوې او یووه برخنه یې په نښه شوې ده یعنې $\frac{1}{9}$ برخنه د تول شکل په نښه شوې ده.



یا

له بلې پلوه پوهېږو چې:
له دې امله:

$$\begin{aligned} \frac{1}{9} &= \frac{1}{9} \div \frac{1}{9} \\ \frac{1}{9} &= \frac{1}{9} \times \frac{1}{1} = \frac{1}{9} \end{aligned}$$



مثالونه:

$$\frac{1}{5} \div 2 = \frac{1}{5} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{5} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{5} = \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{3} \div 4 = \frac{1}{3} \div \frac{1}{4} = \frac{1}{3} \times \frac{4}{1} = \frac{4}{3} = \frac{1}{12}$$

د یوبل معکوس

د یوبل معکوس

د پورته مثالونو د حل شنخه لیکلی شو چې:

د صحیح عدد معکوس \times کسر = صحیح عدد \div کسر

ب: د صحیح عدد تقسیم پر کسری عدد:

لاندې شکلنو ته پامونه و کړئ.



په پورته شکل کې لیل کېږي چې د ۲ په عدد یا دورو شیانو کې د $\frac{1}{3}$ کسر.



$$\frac{1}{2} \div 3$$

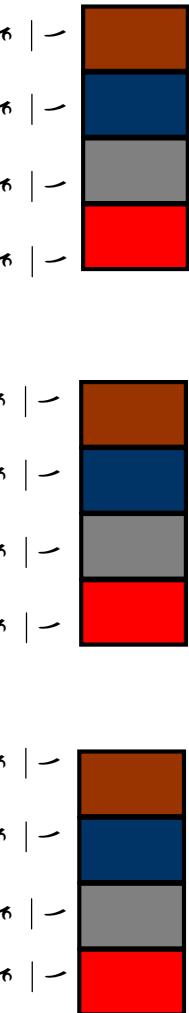
$$\frac{1}{3} \times 2$$

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{3} \div 2$$

په همدي ترتیب د ۳ په عدد کې $\frac{1}{3}$ خو واري شامل دی؟

له دې اړله:

له بلې خوا:



بہ پورتہ شکل کی لیدل کبری ہجی د $\frac{1}{4}$ کسر د $\frac{3}{4}$ پہ عدد کی ۱۲ واری شامل دی.

$$\text{لیا: } \frac{1}{3} \div \frac{1}{4} = 12$$

$$\text{لے بلی خوا: } \frac{4}{3} \times \frac{1}{4} = 12$$

$$\text{لد دی املہ: } \frac{1}{4} \times \frac{3}{4} = 12$$

$$\text{مثال نہ: } \frac{1}{4} \div \frac{3}{4} = 12$$

۱. پہ ۵ کی چھوٹے شامل دی؟

$$\text{حل: } \frac{5}{1} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{1} \times \frac{3}{2} = 7\frac{1}{2}$$

$$9 \div \frac{4}{5} = \frac{9}{1} \div \frac{4}{5} = \frac{9}{1} \times \frac{5}{4} = \frac{45}{4} = 11\frac{1}{4}$$

$$\text{حل: } \frac{5}{1} \div \frac{3}{2} = \frac{5}{1} \times \frac{2}{3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

۲. پہ ۹ کی چھوٹے شامل دی؟
د پورتہ مثالوںر لہ حل ٹھنخہ لیکلی شو چی:

د کسر معکوس \times صحیح عدد = کسر \div صحیح عدد

فعالیت:

لاندی پونتی و پیشی.

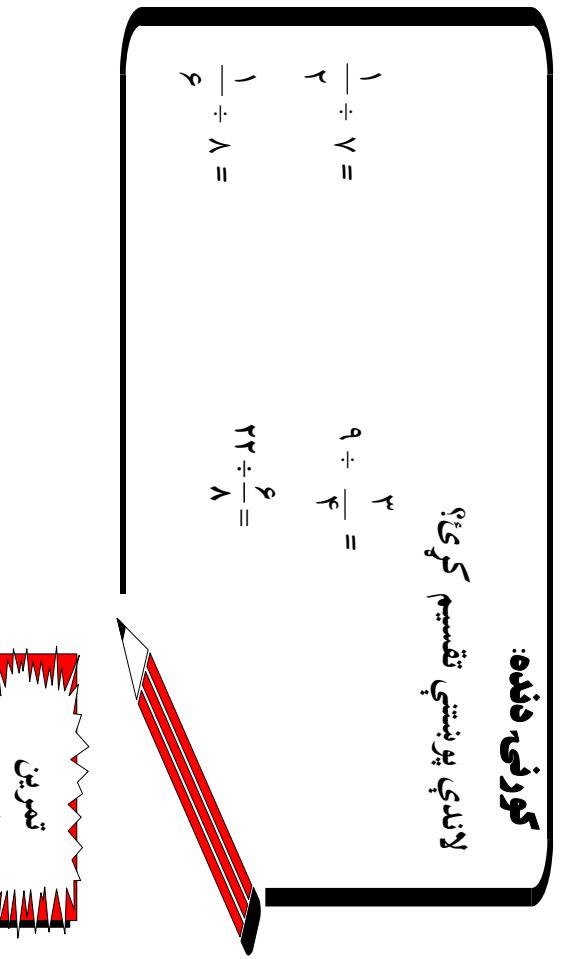
$$\frac{3}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{3}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{5}{4} \div \frac{3}{2} = \frac{5}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{5}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

کوہنی دندہ:

لائی یونیورسٹی پرنسپل ایجنسی

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$



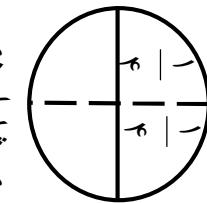
لائی یونیورسٹی پرنسپل ایجنسی

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

د کسری عدد و پسل پر کسری عدد بازدی

موخده: زده کوونکی برو کسر بر بدل کسر بازدی و پسلی شئی.

مخامنځ شکل ته پامړونه وکړئ.



په شکل کې لیدل ګټپري چې د $\frac{1}{4}$ یه کسر کې، د $\frac{1}{4}$ کسر دروہ واری شامل دئي.

یا:

$$\frac{1}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

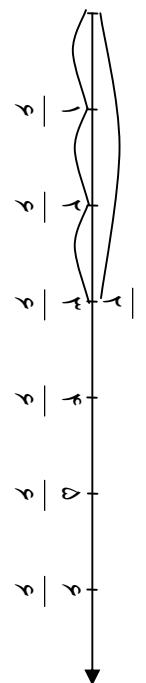
$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

له بلی خوا:
لو ځکه ځیزه ځیزه
له دې اړله:



ځیزه

اوهو ځیزه

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{1}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{1} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{1} = \frac{3}{2}$$

اوهو ځیزه

له دې اړله:

مثالونه:

۱. $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ کي شامل دي؟

$$\frac{\frac{1}{4}}{\frac{1}{4}} = \frac{\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}}{\frac{1}{4} \times 1} = \frac{\frac{3}{16}}{\frac{1}{4}} = \frac{3}{4}$$

$$3. \text{ یوہ سری } \frac{1}{4} \text{ کيلو متراه واتن په } \frac{2}{3} \text{ ساعتونو کي وهلي ده معلوم کړي چې يه} \\ \text{ یو ساعت کي بي خوره واتن وهلي دی؟}$$

$$\text{حل:} \\ \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{5}{2} = \frac{5}{4} = \frac{5}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \div \frac{1}{4} \\ \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{17} = \frac{3}{17} = \frac{3}{17} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{17} = \frac{2}{17} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{17}$$

- د دوهم، کسر معکوس \times لوموي کسر = کسر \div کسر
- د مقسوم عليه معکوس \times مقسوم = مقسوم \div مقسوم عليه

يادونه: لاندي مثالونه په نظر کي نيسو:

$$24 \div 12 = \frac{1}{12} = \frac{1}{12} \times \frac{34}{34} = \frac{1}{12} = \frac{1}{12}$$

پدې مثال کي ليدل کېږي چې هر کسر د صورت وېښل پور منحرج باندې پښې
يعني د $\frac{1}{4}$ کسر معنی: $4 \div 7$ او د $\frac{3}{8}$ کسر معنی: $8 \div 3$ دی.

فالات:

- د حل شويرو مثالونو څنځه يه استفادې سره لاندې د تقسيم پورښتي حل کړي؟
- د دوو کسرونو د ضرب حاصل $\frac{1}{4}$ دی که یو کسر $\frac{3}{8}$ وي بل کسر پې پیدا کړي.

کورني، ونده:

لاندې در ګول شوي کسرونه تقسيم کړي.

$$\frac{5}{6} \div \frac{3}{4} = ?$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = ?$$

یو فقط $\frac{1}{4}$ کيلو گرامه بوره اخلي (خایوی) د $\frac{13}{2}$ کيلو گامه بوری له چور قلبيته اړیمه شتسته؟



۱- یه لاندې پورښتو کې صحیح عدد پور کسر تقسيم کړي؟

$$\frac{1}{5} \div \frac{1}{7}, \quad \frac{1}{18} \div \frac{1}{16}, \quad \frac{1}{32} \div \frac{1}{16}$$



۳- لاندی پیشنهاد کری کسر یه صحیح عدد تقسیم کری.

$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$
$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$
$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$
$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$
$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$	$\frac{1}{11} \times 11$

م - لاندی سورونہ یعنی دری.

۵- ۲- دایی پوچی، حجهه ۲- حرو برحی (لوایی) جو رہبیّ

۶- عارفی نیمه دانه کیک درلود او هنده یی پر خپلو ۴ و رونو و پیشه معلوم کری چی

۷- حمید غواری د خپل بین ۳ بونخه پر خپلو ۳ زامنو و پیشی د هر یوه بونخه

۸ - د یوں کیا کریں اور جسیکا کہ جو کوئی معلوم کرئی۔

برنامه بی معلومه کروی.

معلومہ کوئی.

۹- که چېرې د $\frac{1}{2}$ منو غنډو بیه ۴۵۰ افغاني، وي د یوه من بیه معلومه کړي.

۱۰- د یوه کیلو ګرام انګورو بیه $\frac{1}{2}$ افغانۍ دی په $\frac{1}{2}$ ۹۴۰ افغانۍ څو کیلو ګرامه انګور
انځیستلاي شو؟

۱۱- حبیبه $\frac{1}{2}$ متره توکر لري د یولی جوړي جامی له پاره $\frac{1}{2}$ متره توکروته اړتیا ده

معلوم کړي چې حبیبه څو جوړه جامی جوړولی شي.

کورنۍ دندنه:

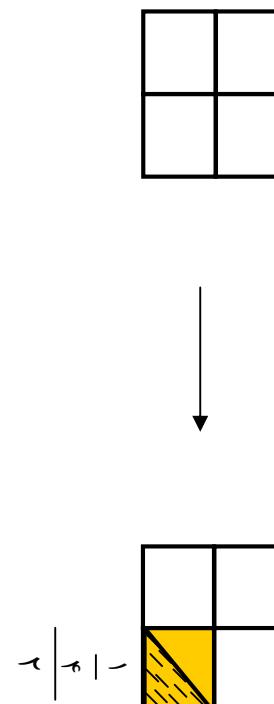
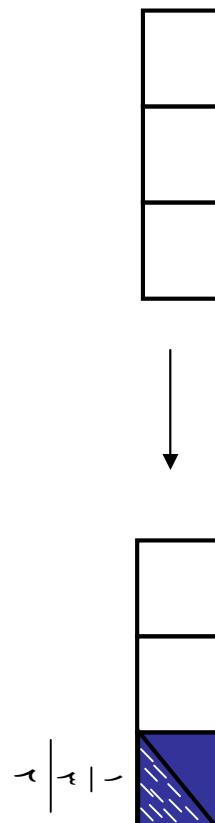
که چېرې ټول تعمیرونه یه توګلکي کې حل نشي، پساتې دې پېه
کور کې حل کړي.

کسر الکسرو، د کسر الکسرو بدلول په ساده کسر او خلور ګونی عملی په کسر الکسرو او د کسر الکسرو بدلول په ساده کسر:

موخه: زده کړونکي د کسر الکسرو په ډھرم پوره او کسر الکسرو ساده کړئ شي.

الف: کسر الکسرو

د لاندې مثالونو شکلولو ته ډامننه وکړئ.



- په لوړوي مثال کې لیدل کېږي چې یو مستطيل په دریو مساوی بونحو وپشل شوی دی وروسته د یوې بونځۍ نیما ېې په نښه شوې ده او ېې نښه شوې (توري شوې) برخنه په کسر سره دايسې نښو دل کېږي.
- په دوهم مثال کې لیدل کېږي چې یوې مریع په ۴ مساوی بونحو تقسیم وروسته ۱ ۴ برخه ېې په (۲) مساوی بونحو وپشل شوې ده او یوې بونځه ېې په کسر سره دايسې نښو دل کېږي:
- $$1 \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{4}{4}$$
 په کسر کې $\frac{1}{4}$ د کسر صورت او ۲ ېې منخرج چې د $\frac{3}{4}$ په شکل ېي لیکلی شو چې یو کسر الکسرو جوړوي.

لکه لاندی کسورنه:

$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} \\ \times \frac{3}{4} \\ \hline \frac{3}{8} \end{array}$$

ب: د کسر الکسرو بدلول په ساده کسور:

لاندی مثال ته پامونه و کړي.

۱- د $\frac{1}{3}$ کسر الکسرو يه ساده کسر سره داسې بدلوو:

$$\begin{array}{r} \frac{1}{4} \\ = \frac{1 \times 4}{4 \times 3} \\ = \frac{4}{12} \\ = \frac{1}{3} \end{array}$$

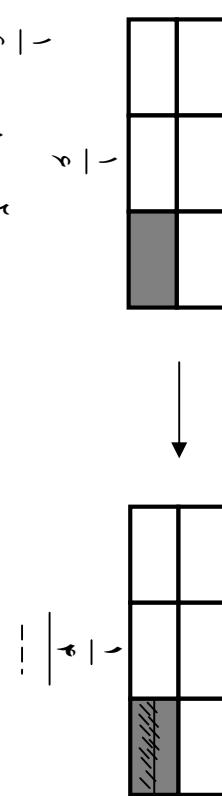
حل:

پايله: د کسر د ساده کولوله پاره د کسر صورت د کسر پر منحرج بالدي و بشو.
او د تقسيم د عمليي څنځه په استغادي سره مقسوم عليه معکوس د تقسيم نښه په
ضرب او د اختصار څنځه وروسته صورت په صورت او منحرج په منحرج کې ضرب
کېږي چې په دې صورت کې د کسر الکسرو ساده شکل لاس ته راځي.

فعالیت:

۱. یو مستطیل په ۶ مساواي یو نخو تقسيم او $\frac{1}{6}$ بونجه بي توره شوې ده وروسته هم
هغه $\frac{1}{6}$ بونجه په ۲ مساواي یو نخو و بشل شوې ده.

د کسر الکسرو تبدیل په ساده کسر څنځه په استغادي په تشو ځایونو کې مناسب
عدونه ولیکي او په شکل کې وښیاست.



او $\frac{1}{12}$ د $\frac{7}{8}$ کسر بدلول د هفده په ساده کسر سره د کړي په پایله
کېي
لې تېش خایونو کېي د هنفو مناسب عددونه ولکي.

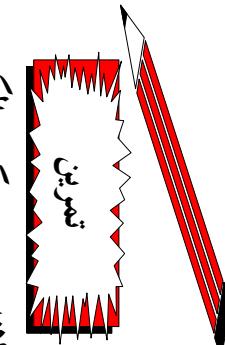
$$\begin{aligned} \frac{1}{12} &= \frac{7}{8} \div \frac{1}{7} = \frac{7}{8} \times \frac{7}{1} \\ &= \frac{49}{8} = \frac{10 \times 14}{12} = \frac{140}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6} \end{aligned}$$

لی:

کورني، دندنه:

لاندې هر یو کسر ساده کړي.

$$\begin{aligned} \frac{5}{12} &= ? \\ \frac{5}{12} &= ? \\ \frac{5}{12} &= ? \end{aligned}$$



لاندې هر یو کسر ساده کړي.

$$\begin{aligned} \frac{12}{12} &= \frac{1}{1} \\ \frac{12}{12} &= \frac{1}{1} \\ \frac{12}{12} &= \frac{1}{1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{9}{9} &= \frac{1}{1} \\ \frac{9}{9} &= \frac{1}{1} \\ \frac{9}{9} &= \frac{1}{1} \end{aligned}$$



۱۵۴

د کسرو الکسرو جمع او تفریق

موخه: زده کورونکی د کسرو عدونه جمع کړئ شي.

الف: د کسرو جمع:

لاندې مثالو نو ته پامونه وکړئ.

لوړويه مثال: د $\frac{3}{4}$ کسرو الکسرو د $\frac{1}{3}$ کسرو الکسرو په لاندې دوول جمع کړو.

حل په لوړوي طریقه:
لوړوي هر یو کسرو الکسرو په ساده کسرو بدلوو.

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} + \frac{1}{3} &= \frac{3 \times 3 + 1 \times 4}{4 \times 3} = \frac{9 + 4}{12} = \frac{13}{12} \\ \frac{13}{12} &= 1 \frac{1}{12} \end{aligned}$$

وروسته لاسته راځلي کسروونه جمع کړو. $\frac{3}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{9 + 2}{6} = \frac{1}{2} \times \frac{11}{6} = \frac{11}{12}$

حل په دووهده طریقه:

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} + \frac{1}{3} &= \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{9 + 2}{6} = \frac{1}{2} \times \frac{11}{6} = \frac{11}{12} \\ \frac{11}{12} &= 1 \frac{1}{12} \end{aligned}$$

حل: دوهم مثال: د $\frac{1}{\frac{1}{2}}$ كسر الكسر او $\frac{\frac{1}{1}}{\frac{1}{2}}$ كسر الكسر جمع كروي.

1

$$\begin{array}{r}
 \text{--} \\
 \text{--} \\
 \times \\
 \text{--} \\
 + \\
 \text{--} \\
 \times \\
 - \\
 \text{--} \\
 = \\
 \text{--} \\
 \times \\
 \text{--} \\
 + \\
 \text{--} \\
 \times \\
 \text{--} \\
 = \\
 \text{--} \\
 \times \\
 \text{--} \\
 + \\
 \text{--} \\
 \times \\
 \text{--} \\
 = \\
 \text{--} \\
 + \\
 \text{--} \\
 \times \\
 \text{--} \\
 \end{array}$$

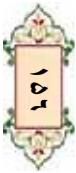
$$\begin{array}{r}
 123 \\
 + 456 \\
 \hline
 579
 \end{array}$$

د پورته مثالونو د حل چخه کولای شو چې ویکو:

د کسر الکسر یه جمع کی لمپری هر یو کسر الکسر یه ساده کسر بدلو و روسته د
عام کسر د جمع یه خبر جمع کو.

٢٠٣

لاندی د کسر الکسرا یونستی جمع کرئی.



کوہ رنجی دنده

لأندي كسر الكسور وله جمع كروي.

$$\begin{array}{c} \text{--} \\ - \\ \hline \text{--} | \text{--} | \text{--} \\ \text{--} | \text{--} | \text{--} \\ + \\ \text{--} | \text{--} | \text{--} \\ \hline = \end{array}$$

لأندی کسر الکسرونه جمع کوئی.



$$\begin{array}{c} - | - 2 | - \\ + \\ - | - 2 | - \\ \hline = \end{array},$$

$$\begin{array}{c} - | - 4 | - \\ + \\ - | - 4 | - \\ \hline = \end{array},$$

$$\begin{array}{c} \therefore | > | 0 | - \\ + \\ > | - 0 | - \\ \hline = \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \begin{array}{c|c|c|c}
 & \geq & \leq & \rightarrow \\
 \hline
 & + & - & \leftarrow \\
 \hline
 \end{array} \\
 = \\
 \\ \\
 , \\
 \\ \\
 \begin{array}{c|c|c|c}
 & \geq & \leq & \leftarrow \\
 \hline
 & + & - & \rightarrow \\
 \hline
 \end{array} \\
 = \\
 \\ \\
 , \\
 \\ \\
 \begin{array}{c|c|c|c}
 & - & \rightarrow & \rightarrow \\
 \hline
 & + & & \\
 \hline
 & \rightarrow & \rightarrow & \rightarrow \\
 \hline
 \end{array} \\
 = \\
 \end{array}$$

$$= \frac{1}{\Delta} \left(\frac{\partial}{\partial x} \right)^2 \psi = \frac{1}{\Delta} \left(\frac{\partial}{\partial x} \right)^2 \psi$$

$$\begin{array}{r}
 0.125 \\
 + 0.125 \\
 \hline
 0.250
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 0.125 \\
 + 0.125 \\
 \hline
 0.250
 \end{array}
 ,
 \begin{array}{r}
 0.125 \\
 + 0.125 \\
 \hline
 0.250
 \end{array}
 ,
 \begin{array}{r}
 0.125 \\
 + 0.125 \\
 \hline
 0.250
 \end{array}$$



ب: د کسر الکسرا تفریق:

لومړۍ مثال: د $\frac{4}{5}$ کسر الکسرا د $\frac{3}{4}$ کسر الکسرا شنځه تفریق کړئ.

حل به لومړې طریقه: لوړۍ هر یو کسر الکسرا ساده ګوو.
$$\begin{array}{r} \frac{3}{4} - \frac{2}{5} \\ \hline 15 - 8 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{3 \times 5 - 2 \times 4}{20} = \frac{15 - 8}{20} = \frac{7}{20}$$

$$\begin{array}{r} \frac{4}{5} - \frac{1}{2} \\ \hline 8 - 5 \\ \hline 3 \end{array}$$

وروسته د مغروفه لاسته را غلی کسر د مغروفه منه شنځه تفریق ګوو.

$$\begin{array}{r} \frac{4}{5} - \frac{1}{2} \\ \hline 8 - 5 \\ \hline 3 \end{array}$$

حل په درهمه طریقه:

$$\begin{array}{r} \frac{4}{5} - \frac{1}{2} \\ \hline 8 - 5 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$= \frac{9}{4} - \frac{5}{2} = \frac{45 - 32}{20} = \frac{13}{20}$$

دوهم مثال: د $\frac{2}{3}$ کسر الکسرو شنده په لاندې چوول تغريف
کړي.

حل:

$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} - \frac{5}{6} = \frac{4}{6} - \frac{5}{6} = -\frac{1}{6} \\ & \frac{2}{3} - \frac{5}{6} = -\frac{1}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{1}{6} \\ & \frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{1}{6} \\ & \frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{1}{6} \end{aligned}$$

د پورته مثالونو د حل شنده کولای شو ېجي وليکو:
د کسر الکسرو په تغريف کې د جمیع په شان لوړۍ کسر الکسرو ساده کړو یا د عام
کسر د تغريف د عملی په چوول تغريف کړو.

فعالیت:

د پورته مثالونو شنده په استفادې سره لاندې کسر الکسرو نه تغريف کړئ.

$$\begin{aligned} & \frac{1}{12} - \frac{1}{7} = \frac{1}{21} \\ & \frac{1}{12} - \frac{1}{7} = \frac{1}{21} \end{aligned}$$

لاندې کسر الکسرو نه تغريف کړئ.

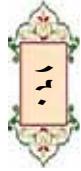
$$\begin{aligned} & \frac{1}{4} - \frac{1}{3} = \frac{1}{12} \\ & \frac{1}{4} - \frac{1}{3} = \frac{1}{12} \end{aligned}$$

کورنۍ دندہ:

و | و | و
ئ | ئ | ئ
||

و | - | و
ئ | و | و
||

ـ | و | و
ـ | و | و
||



ـ | و | و
ـ | و | و
||

ـ | و | و
ـ | و | و
||

ـ | و | و
ـ | و | و
||

لأيام حسوس الكبسون وندى بغيري كرمي.



د کسر الکسرو ضرب او تقسیم

موخه: زده کورنکی یو کسر الکسرو د بل کسر الکسرو سره ضرب کړئ شي.

زده کورنکی یو کسر الکسرو بېل بل بالدي تقسیم کړئ شي.

الف: د کسر الکسرو ضرب:

لاندی مثالونو ته پامنونه و کړئ.

$$\text{لړۍ مثال: } \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

کسر الکسرو د $\frac{3}{4}$ کسر الکسرو سره یه لاندی دول ضربیو.

حل په لومړي طریقه: لوړۍ د کسر الکسرو د هر یو اجزاوی به ساده کسر بدلوو.

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} = ? \\ & \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \\ & 1 \times \frac{3}{2} = \frac{3}{2} \\ & \frac{3}{2} \div \frac{3}{2} = \frac{1}{1} = 1 \end{aligned}$$

وروښته لاسته را غلي کسرونه د $(\frac{3}{2}, \frac{9}{8})$ د عام کسرونو د ضرب یه څېږي ضربیو.

حل په دو همه طریقه:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{4} \\ & (\frac{3}{4} \times \frac{3}{2}) \times (\frac{1}{2} \times \frac{3}{2}) = (\frac{1}{2} \div \frac{1}{2}) \times (\frac{3}{4} \div \frac{3}{4}) = 1 \times 1 = 1 \end{aligned}$$

$$\frac{11}{16} = \frac{37}{8} = \frac{9}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{11}{2}$$

د كسر الكسر د $\frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2}$ كسر الكسر سره يه لأندي دوول ضريبو.

८

$$i = \frac{b}{a}$$

$$\frac{b}{b} \times \frac{b}{b} = \frac{b}{b}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{2}{2} = 1$$

٢٣

د پورتنيو حل شوييو مثاليونو تحنه يه استنادي سره لاندي گسر الکسرونه ضرب کړئ.

— | — | — | — | —
X
— | — | > | > | =
||

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





$$\begin{array}{r} 2 | - 1 \\ \times \\ 1 | 0 \end{array} =$$

$$\begin{array}{r} 2 | - 2 \\ \times \\ 1 | 4 \end{array} =$$

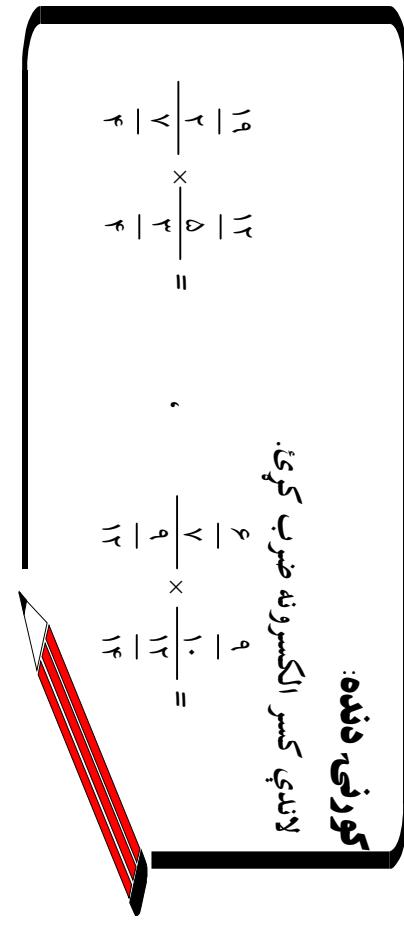
$$\begin{array}{r} 2 | - 4 \\ \times \\ 1 | 8 \end{array} =$$

$$\begin{array}{r} 2 | - 1 \\ \times \\ 1 | 5 \end{array} =$$

$$\begin{array}{r} 2 | - 2 \\ \times \\ 1 | 6 \end{array} =$$

$$\begin{array}{r} 2 | - 4 \\ \times \\ 1 | 8 \end{array} =$$

لأندي كسر الكسر ونه ضرب كمئي.



د کسر تفسیر

لاندی مشالو نوته پامرونہ و کروئی.

لورمی مثال: $\frac{1}{4}$ کسر اکسٹر بیر $\frac{1}{6}$ کسر اکسٹر باندی پہ لاندی ہوں

لهم إني طریقہ حل: لومہ کسرو الکسر د ھفوی به ساده کسرو نو سره بدلو.

$$\frac{y}{x} = \frac{1}{\frac{1}{x}}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{4} \\ - 3 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\frac{y}{x} = \frac{1}{1} \div \frac{1}{1} = 1$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 2 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$= \frac{(\frac{1}{\lambda} + \frac{\gamma}{\lambda^2}) \cdot (\frac{1}{\lambda} - \frac{\gamma}{\lambda^2})}{\frac{1}{\lambda^2}} = \frac{\frac{1}{\lambda^2} - \frac{\gamma^2}{\lambda^4}}{\frac{1}{\lambda^2}} = 1 - \gamma^2$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

پله در وهمه طریقه حل:



دوهم مثال: د $\frac{25}{4} \div \frac{5}{2}$ کسر الکسر يه $\frac{1}{2}$ باندي ويشهو:

$$\frac{1}{2} \div \frac{5}{2} = ?$$

حل:

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{5}{2} = \frac{1}{5} \div \frac{5}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

اوسم د $\frac{1}{2}$ لاسته راغلي کسر يه $\frac{1}{7}$ لاسته راغلي کسر بااندي ويشهو.

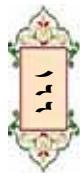
$$\frac{25}{4} \div \frac{5}{2} = \frac{5}{2} \div \frac{1}{7} = \frac{5}{2} \times \frac{7}{1} = \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2}$$

د پورته مشالونو د حل شنخه کولای شو چې ويکو:
د کسر الکسر يه تقسيم کي لمړۍ هر یو کسر الکسر ساده کړو وروسته د عام
کسر د تقسيم عملي شنخه کار اخلو.

فعاليت:

لاندي د کسر الکسر پوريښتي د پورته مشالونو د حل شنخه يه استفادې حل کړئ.

$$\begin{aligned} & \frac{27}{4} \div \frac{3}{4} = \\ & = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \end{aligned}$$



$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 2 \\ \hline 10 \\ - 10 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 2 \\ \hline 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 2 \\ \hline 6 \\ - 6 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 2 \\ \hline 4 \\ - 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 2 \\ \hline 10 \\ - 10 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 2 \\ \hline 4 \\ - 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 2 \\ \hline 6 \\ - 6 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 2 \\ \hline 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

لهم إلهي رب الكسر لا تحيط به خفا



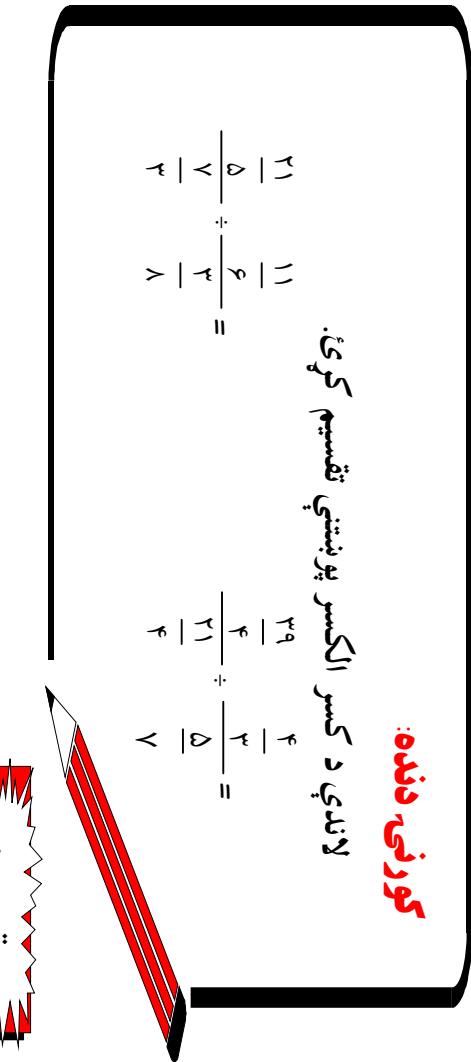
لهم إلهي رب الكسر لا تحيط به خفا

لهم إلهي

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 2 \\ \hline 4 \\ - 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 2 \\ \hline 6 \\ - 6 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 2 \\ \hline 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$$



Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library