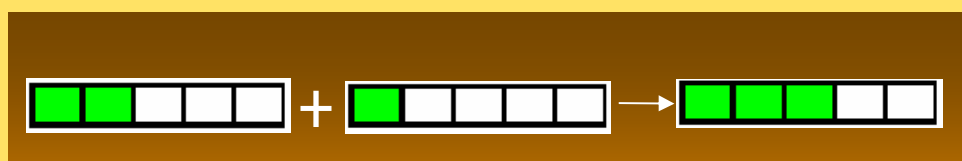
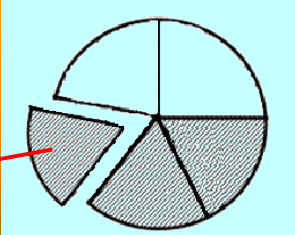


# ریاضی

## صنف چهارم


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

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



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

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



## سرود ملی

دا وطن افغانستان دی      دا عزت د هر افغان دی  
کور د سولې کور د توري      هر بچی یې قهرمان دی  
دا وطن د ټولو کور دی      د بلوڅو د ازبکو  
د پښتون او هزاره وو      د ترکمنو د تاجکو  
ورسره عرب، کوچري دي      پامیریان، نورستانیان  
براهوي دي، قزلباش دي      هم ایماق، هم پشه یان  
دا هېواد به تل ځليري      لکه لمر پر شنه آسمان  
په سینه کې د آسیا به      لکه زره وي جاویدان  
نوم د حق مودی رهبر      وایو الله اکبر وایو الله اکبر

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



# ریاضی

## صنف چہارم

سال چاپ: ۱۳۹۸ ہ.ش.

## مشخصات کتاب

مضمون: ریاضی

مؤلفان: گروه مؤلفان کتاب‌های درسی دیپارتمنت ریاضی نصاب تعلیمی

ویراستاران: اعضای دیپارتمنت ویراستاری و ایدیت زبان دری

صنف: چهارم

زبان متن: دری

انکشاف دهنده: ریاست عمومی انکشاف نصاب تعلیمی و تالیف کتب درسی

ناشر: ریاست ارتباط و آگاهی عامه وزارت معارف

سال چاپ: ۱۳۹۸ هجری شمسی

مکان چاپ: کابل

چاپ‌خانه:

ایمیل آدرس: curriculum@moe.gov.af

حق طبع، توزیع و فروش کتاب‌های درسی برای وزارت معارف جمهوری اسلامی افغانستان محفوظ است. خرید و فروش آن در بازار ممنوع بوده و با متخلفان برخورد قانونی صورت می‌گیرد.



## پیام وزیر معارف

اقراً باسم ربك

سپاس و حمد بیکران آفریدگار یکتایی را که بر ما هستی بخشید و ما را از نعمت بزرگ خواندن و نوشتن برخوردار ساخت، و درود بی پایان بر رسول خاتم - حضرت محمد مصطفی ﷺ که نخستین پیام الهی بر ایشان «خواندن» است.

چنانچه بر همه گان هویدا است، سال ۱۳۹۷ خورشیدی، به نام سال معارف مسمی گردید. بدین ملحوظ نظام تعلیم و تربیت در کشور عزیز ما شاهد تحولات و تغییرات بنیادینی در عرصه های مختلف خواهد بود؛ معلم، متعلم، کتاب، مکتب، اداره و شوراهای والدین، از عناصر شش گانه و اساسی نظام معارف افغانستان به شمار می روند که در توسعه و انکشاف آموزش و پرورش کشور نقش مهمی را ایفا می نمایند. در چنین برهه سرنوشت ساز، رهبری و خانواده بزرگ معارف افغانستان، متعهد به ایجاد تحول بنیادی در روند رشد و توسعه نظام معاصر تعلیم و تربیت کشور می باشد.

از همین رو، اصلاح و انکشاف نصاب تعلیمی از اولویت های مهم وزارت معارف پنداشته می شود. در همین راستا، توجه به کیفیت، محتوا و فرایند توزیع کتاب های درسی در مکاتب، مدارس و سایر نهادهای تعلیمی دولتی و خصوصی در صدر برنامه های وزارت معارف قرار دارد. ما باور داریم، بدون داشتن کتاب درسی باکیفیت، به اهداف پایدار تعلیمی در کشور دست نخواهیم یافت.

برای دستیابی به اهداف ذکر شده و نیل به یک نظام آموزشی کارآمد، از آموزگاران و مدرسان دلسوز و مدیران فرهیخته به عنوان تربیت کننده گان نسل آینده، در سراسر کشور احترامانه تقاضا می گردد تا در روند آموزش این کتاب درسی و انتقال محتوای آن به فرزندان عزیز ما، از هر نوع تلاشی دریغ نورزیده و در تربیت و پرورش نسل فعال و آگاه با ارزش های دینی، ملی و تفکر انتقادی بکوشند. هر روز علاوه بر تجدید تعهد و حس مسؤولیت پذیری، با این نیت تدریس را آغاز کنند، که در آینده نزدیک شاگردان عزیز، شهروندان مؤثر، متمدن و معماران افغانستان توسعه یافته و شکوفا خواهند شد.

همچنین از دانش آموزان خوب و دوست داشتنی به مثابه ارزشمندترین سرمایه های فردای کشور می خواهیم تا از فرصت ها غافل نبوده و در کمال ادب، احترام و البته کنجکاوی علمی از درس معلمان گرامی استفاده بهتر کنند و خوشه چین دانش و علم استادان گرامی خود باشند.

در پایان، از تمام کارشناسان آموزشی، دانشمندان تعلیم و تربیت و همکاران فنی بخش نصاب تعلیمی کشور که در تهیه و تدوین این کتاب درسی مجدانه شبانه روز تلاش نمودند، ابراز قدردانی کرده و از بارگاه الهی برای آن ها در این راه مقدس و انسان ساز موفقیت استدعا دارم. با آرزوی دستیابی به یک نظام معارف معیاری و توسعه یافته، و نیل به یک افغانستان آباد و مرفعی دارای شهروندان آزاد، آگاه و مرفه.

دکتور محمد میرویس بلخی

وزیر معارف



## فهرست

شماره	عنوان	صفحه
<b>تکرار مختصر صنف سوم</b>		
۱	تقویت مفهوم قیمت مقامی اعداد الی صدهزار	۱
۲	تخمین نمودن	۷
۳	جمع اعداد به صورت عمودی و افقی	۱۱
۴	تفریق اعداد به صورت عمودی و افقی	۱۵
۵	ضرب	۱۹
۶	تقسیم اعداد دو رقمی و سه رقمی بر اعداد یک رقمی	۲۳
<b>فصل اول</b>		
۷	طبقه بندی، خواندن و نوشتن اعداد تا میلیارد	۲۸
۸	ارائه اعداد به شکل توسعه‌ی	۳۳
<b>فصل دوم: عملیه‌های چهارگانه</b>		
۹	جمع اعداد تا میلیارد	۳۸
۱۰	امتحان عملیه جمع	۴۱
۱۱	تفریق اعداد تا میلیارد	۴۳
۱۲	امتحان عملیه تفریق	۴۷
۱۳	ضرب اعداد دو رقمی در دو رقمی	۵۱
۱۴	ضرب اعداد دو رقمی در سه رقمی	۵۵
۱۵	ضرب اعداد دو رقمی در چهار رقمی	۵۹
۱۶	ضرب اعداد دو رقمی در چند رقمی	۶۳
۱۷	تقسیم اعداد دو رقمی به دو رقمی	۶۷
۱۸	تقسیم اعداد سه رقمی به دو رقمی	۷۱
۱۹	تقسیم یک عدد چهار رقمی به دو رقمی	۷۵
۲۰	امتحان عملیه ضرب	۷۹

شماره	عنوان	صفحه
۲۱	امتحان عملیۀ تقسیم بدون باقیمانده	۸۳
۲۲	امتحان عملیۀ تقسیم که باقیمانده داشته باشد	۸۷

### فصل سوم: هندسه

۲۳	دریافت محیط مثلث	۹۲
۲۴	دریافت محیط مستطیل	۹۵
۲۵	دریافت محیط مربع	۹۹
۲۶	دریافت محیط پنج ضلعی	۱۰۳
۲۷	دریافت محیط شش ضلعی	۱۰۵
۲۸	معرفی سطح	۱۰۷
۲۹	معرفی دایره، سطح دایره‌یی قطر، شعاع و وتر دایره	۱۰۹
۳۰	معرفی واحد سطح و دریافت مساحت مربع	۱۱۱
۳۱	دریافت مساحت مستطیل	۱۱۵

### فصل چهارم: کسر عام

۳۲	مفهوم صورت کسر، مخرج کسر و خط کسری (خط بر)	۱۱۸
۳۳	مقایسه کسرهایی که دارای مخرج های مساوی اند	۱۲۱
۳۴	جمع کسرهایی که مخرج های شان یکسان باشد	۱۲۳
۳۵	تفریق کسرهای عام که مخرج های شان یکسان باشد	۱۲۵

### فصل پنجم: واحد های اندازه‌گیری

۳۶	واحد اندازه‌گیری طول	۱۲۸
۳۷	واحد اندازه‌گیری کتله	۱۳۱
۳۸	واحد اندازه‌گیری ظرفیت	۱۳۳
۳۹	واحد مقیاس وقت	۱۳۵

بسم الله الرحمن الرحيم

شاگردان عزیز، شما در صنف سوم موضوعات زیر را خوانده اید؛ اما یکبار دیگر به طور خلاصه آن‌ها را تکرار می‌نمایم

## درس اول

# تقویت مفهوم قیمت مقامی اعداد الی صد هزار

### پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید که عدد (۶۳۵۴) چند رقمی است؟
- به نظر شما، عدد (۹۹۹۹۹) چند رقمی است؟
- گفته می‌توانید که در هر طبقه، چند مرتبه وجود دارد؟

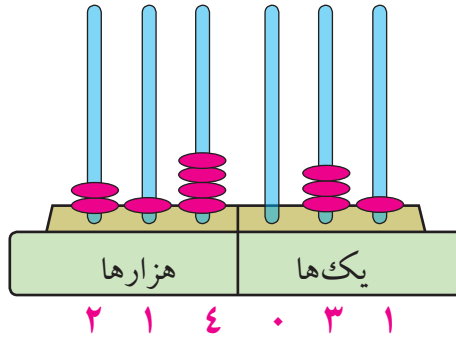
**مثال اول:** شاگردان رقم‌های عدد زیر را در مرتبه‌های مربوطه بنویسند.

ده هزار و یکصد و بیست و پنج

**حل:**

طبقه هزارها			طبقه یک‌ها		
صد هزارها	ده هزارها	هزارها	صدها	ده‌ها	یک‌ها
	۱	۰	۱	۲	۵

مثال دوم: عدد مربوط چوت زیر را بنویسید:  
حل



### فعالیت‌ها

۱ - رقم‌های اعداد زیر را در مرتبه‌های مربوط آن‌ها بنویسید:

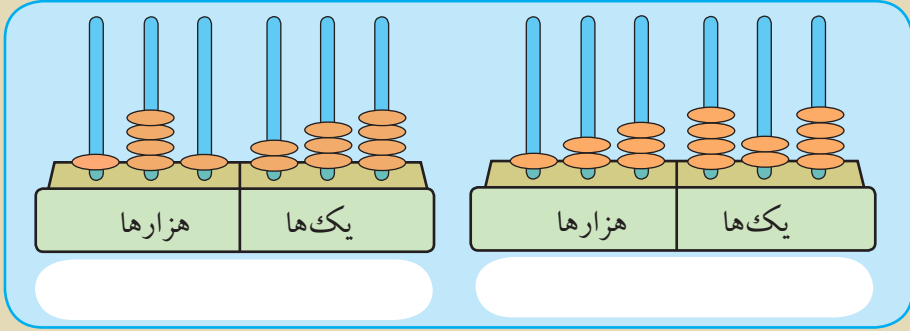
- سیزده هزار و چهل و دو

طبقه هزارها			طبقه یک‌ها		
صد هزارها	ده هزارها	هزارها	صدها	دهها	یک‌ها

- چهل و پنج هزار و یک صد و یک

طبقه هزارها			طبقه یک‌ها		
صد هزارها	ده هزارها	هزارها	صدها	دهها	یک‌ها

۲- اعداد مربوط چوت‌های زیر را بنویسید:



### سؤال‌ها

رقم‌های مربوط هر یک از اعداد زیر را در جدول‌های داده شده بنویسید.  
- بیست و هفت هزار و هفت صدویست و یک

طبقه هزارها			طبقه یک‌ها		
صدهزارها	ده هزارها	هزارها	صدها	دهها	یک‌ها

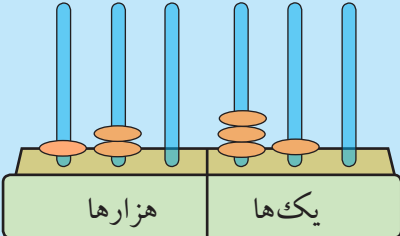
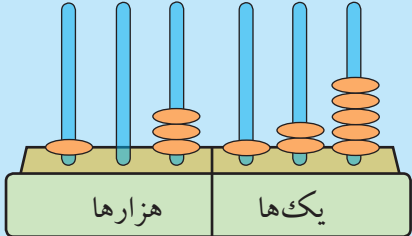
- سی و یک هزار و هشت صد

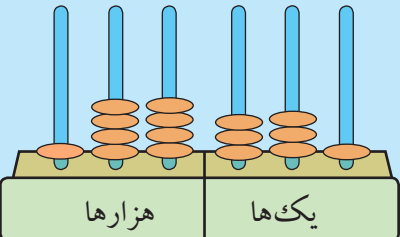
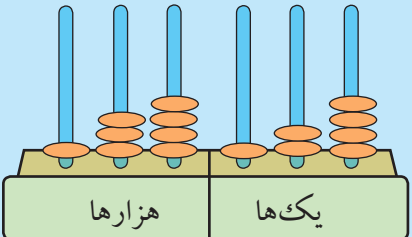
طبقه هزارها			طبقه یک‌ها		
صدهزارها	ده هزارها	هزارها	صدها	دهها	یک‌ها

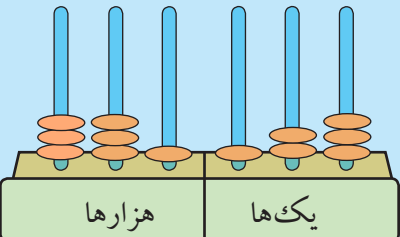
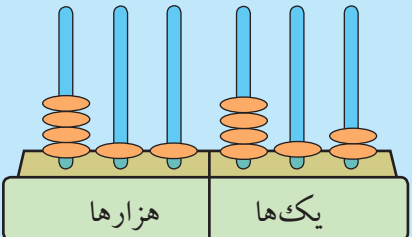
- بیست چهار هزار دوصد و پانزده

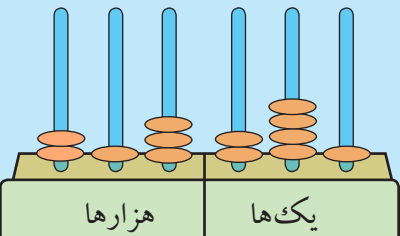
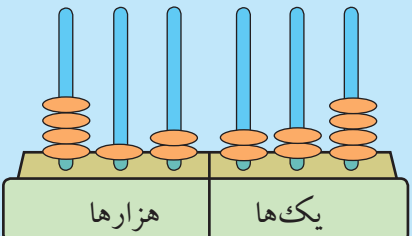
طبقه هزارها			طبقه یک‌ها		
صدهزارها	ده هزارها	هزارها	صدها	دهها	یک‌ها

عددهای مربوطه هر یک از چوت های زیر را بنویسید

 <p>هزارها      یک‌ها</p> <p>_____</p>	 <p>هزارها      یک‌ها</p> <p>_____</p>
---	--

 <p>هزارها      یک‌ها</p> <p>_____</p>	 <p>هزارها      یک‌ها</p> <p>_____</p>
---	--

 <p>هزارها      یک‌ها</p> <p>_____</p>	 <p>هزارها      یک‌ها</p> <p>_____</p>
--	---

 <p>هزارها      یک‌ها</p> <p>_____</p>	 <p>هزارها      یک‌ها</p> <p>_____</p>
---	--



یک چوت را در کتابچه تان رسم نموده و عدد مربوط زیر را در آن نمایش دهید.

هفتاد و پنج هزار و پنج

### تمرین



۱ - عدد های مربوط جملات زیر را بنویسید:

دو صد و چهل و هشت

سه هزار و هفت صد و بیست و چهار

پانزده هزار و نه صد و چهار

بیست و سه هزار و دو صد و ده

چهل و دو هزار و یکصد و بیست و پنج

یک صد و هفتاد و سه هزار و نه صد و هشتاد و شش

سه صد و هشتاد و هفت هزار و دو صد و هشتاد و هفت

پنجصد و چهل نه هزار و سه صد و پنجاه

هفت صد و نود و یک هزار و پنج



۲ - علامت‌های <، > و = را در جای‌های خالی زیر بگذارید:

۱۲۵۳۷۶  ۱۲۴۹۹۸

۴۷۳  ۲۰۶

۲۷۰۳۲۰  ۳۰۲۵۰۰

۱۵۱۵  ۱۵۰۰۰۱۵

۴۸۰۰۲۹  ۱۷۸۹۴۳

۲۱۰۱۴  ۲۲۰۰۴

۴۰۰۷۸۵  ۵۶۱۰۱۲

۸۰۰۰۱۸  ۸۰۰۰۰۸

۵۰۵۰۵۵  ۵۰۵۰۵۰

۹۰۰۰۷۸  ۹۰۰۰۷۷

۹۹۹۹۹  ۱۰۰۰۰۰

۳۱۴۸۴۰۲  ۲۲۷۳۰۵۷

## تخمین نمودن

### پرسش‌ها

- گاهی اشیا را تخمین نموده اید؟
- آیا تخمین نمودن، همیشه دقیق است؟
- چه فکر می‌کنید، کدام تخمین را تخمین خوبتر می‌گویند؟
- آیا چیزی که قابل شمارش نباشد، تخمین شده می‌تواند؟



پوقانه‌ها چند دانه خواهد بود؟

**مثال:** یک مقدار مواد ممد درسی که در این درس ضرورت است، مثل یک مشت لوبیا را که قابل شمارش باشد، روی میز می گذاریم و از شاگردان می پرسیم: کی گفته می تواند که لوبیای روی میز چند دانه است؟ به طور مثال: احمد جواب می دهد ۵۰ دانه. نام احمد را روی تخته می نویسیم و همین طور جواب هر کدام را فهرست می نماییم.



- احمد گفت: ۵۰ دانه

- محمود گفت: ۵۴ دانه

- زلمی گفت: ۶۰ دانه

- بریالی گفت: ۴۰ دانه

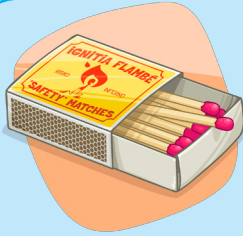
حال لوبیای روی میز را می شماریم می بینیم که ۸۵ دانه است. دیده می شود که تخمین زلمی به حقیقت نزدیکتر است؛ سپس می گوئیم: بهترین تخمین از زلمی است.

## فعالیت‌ها

شاگردان در گروه‌ها فعالیت‌های زیر را انجام دهند:



۱- یک مشت نخود را بگیرد و تخمین کنید که چند دانه خواهد بود؛ سپس آن را بشمارید و ببینید که بین تخمین شما و تعداد اصلی دانه‌های نخود، چقدر تفاوت است.



۲- یک قطی گوگرد را گرفته و تخمین نمایید که در بین آن چند دانه چوبک موجود است؛ سپس چوبک‌های داخل قوطی گوگرد را بشمارید و ببینید چند دانه است.

در اخیر نتیجه‌گیری نمایید که بین تخمین شما و تعداد چوبک‌ها، چند دانه تفاوت است.



۳- یک مشت جواری را بگیرید و تخمین نمایید که چند دانه است؛ سپس دانه‌های آن را بشمارید.

در اخیر نتیجه‌گیری کنید که بین تخمین شما و تعداد دانه‌های جواری، چند دانه تفاوت است.

## کارخانه‌گی



در خانه، یک شی را که قابل اندازه و شمارش باشد، انتخاب نموده تخمین کنید؛ سپس آنرا اندازه یا شمار نمایید، ببینید تا چه اندازه تخمین شما درست بوده است.



۱- تخمین نمایید که طول میزتان چند سانتی متر است؛ سپس طول آن را توسط خط کش اندازه نمایید و مقایسه کنید که تخمین شما تا چه اندازه به حقیقت نزدیک بود.

۲- یک مشت گندم را بگیرید و تخمین نمایید که چند دانه است؛ سپس آن را بشمارید، تا معلوم گردد که تخمین شما تا چه اندازه به حقیقت نزدیک می باشد.

## جمع اعداد به صورت عمودی و افقی

### پرسش‌ها

- اگر بخواهید دو عدد را به صورت عمودی جمع کنید، ارقام آنها را چطور زیر یکدیگر می‌نویسید؟
- گفته می‌توانید که جمع اعداد از کدام سمت شروع می‌شود؟
- به نظر شما، اعداد به صورت افقی چطور جمع می‌شوند؟

**مثال اول:** اعداد ۱۳۵۴۲ و ۲۳۰۷ را به صورت عمودی و افقی جمع کنید.  
**حل:**

$$\begin{array}{r}
 ۱۳۵۴۲ \\
 + ۲۳۰۷ \\
 \hline
 ۱۵۸۴۹
 \end{array}$$

جزء اول جمع →  
 جزء دوم جمع →  
 حاصل جمع →

$$۱۳۵۴۲ + ۲۳۰۷ = ۱۵۸۴۹$$

**مثال دوم:** در سال ۱۳۸۳ (ه.ش.) به تعداد ۱۸۵۴۰ نفر از کشور ما جهت ادای فریضه حج به بیت الله شریف رفتند و در سال ۱۳۸۴ ه.ش. به تعداد ۲۱۲۵۰ نفر عازم بیت الله شریف گردیدند. تعداد حاجی های افغانی در هر دو سال چند نفر می شود؟

**حل**

$$\begin{array}{r} 18540 \\ + 21250 \\ \hline 39790 \end{array}$$

### فعالیت

حاصل جمع سؤال های زیر را به دست آورید:

۱۷۴  
+ ۴۱۹  
—

۱۸۹۵  
+ ۶۶۰۰  
—

۱۷۵۶  
+ ۲۲۴۹  
—

۹۷  
+ ۴۸  
—

۲۶  
+ ۱۳  
—

۷۵۳  
+ ۶۳۶  
—

$۳۲+۴۴=?$

$۳۷۶+۱۳۷=?$

$۹۳۵۱+۷۸۵۴=?$

## کارخانه‌گی



اعداد ۹۲۷۳۵ و ۱۱۵۲۰ را به صورت عمودی و افقی جمع کنید.

## تمرین



۱- عددهای ذیل را جمع کنید:

۴۹۴۸	۳۱۷۲	۲۴۳۸
۳۵۱۷	۱۵۹۲	۱۳۵۷
+۲۱۲۸	+۴۲۶۱	+۱۲۳۸
<hr/>	<hr/>	<hr/>

۲- اعداد ذیل را به صورت افقی جمع کنید:

$۷۱۴۹+۱۵۰۳=$

$۹۰۱۷+۳۳۸۴=$

$۵۸۲۰۱+۳۱۰۵۶=$

$۹۱۰۳۲+۱۴۳۲۱+۲۸۱۵۰=$



## سؤال‌های عبارتی

۱- دهقانی یک رأس گاو قلبه‌یی را به مبلغ ۲۱۴۰۰ افغانی و یک رأس گاو شیری را به مبلغ ۱۹۸۵۰ افغانی خرید. معلوم کنید که دهقان مذکور چند افغانی مصرف نموده است؟

۲- یک گروه واکسیناتوران در یک هفته به تعداد ۲۵۹۸۰ طفل و در هفته دیگر به تعداد ۲۸۶۴۵ طفل را واکسین نمودند. معلوم کنید که گروه مذکور در هر دو هفته چند طفل را واکسین نموده اند؟

۳- یک باغبان مبلغ ۶۴۹۷۵ افغانی را انگور و مبلغ ۲۰۵۹۰ افغانی را سیب فروخت. معلوم کنید که باغبان مذکور، چند افغانی را میوه فروخته است؟

۴- تعداد شاگردان یک مکتب ۱۵۴۶ نفر و از مکتب دیگر ۲۰۱۶ نفر است. بگویید که در هر دو مکتب به تعداد چند شاگرد، مصروف فراگیری درس اند؟

۵- شخصی مبلغ ۸۴۴۵ افغانی را گندم و مبلغ ۴۳۷۰ افغانی را برنج خرید، معلوم کنید که شخص مذکور چند افغانی، مصرف نموده است؟



## تفریق اعداد به صورت عمودی و افقی

### پرسش‌ها

- اگر بخواهید دو عدد را به صورت عمودی از یکدیگر تفریق نمایید، اعداد را چگونه می‌نویسید؟
- به نظر شما، عملیۀ تفریق را نخست از کدام سمت باید شروع نمود؟
- اگر بخواهید دو عدد را به صورت افقی از یکدیگر تفریق نمایید. چگونه عمل می‌کنید؟

**مثال اول:** از عدد ۲۳۸ عدد ۱۱۴ را به صورت عمودی و افقی تفریق

نمایید.

**حل:**

$$\begin{array}{r}
 ۲۳۸ \\
 - ۱۱۴ \\
 \hline
 ۱۲۴
 \end{array}$$

مفروق منه      مفروق      حاصل تفریق

$$\begin{array}{ccc}
 \text{مفروق منه} & \text{مفروق} & \text{حاصل تفریق} \\
 \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 ۲۳۸ & - ۱۱۴ & = ۱۲۴
 \end{array}$$

**مثال دوم:** پدر فرید مبلغ ۵۴۹۰ افغانی داشت. مبلغ ۲۱۴۰ افغانی آن را برای پسرش قلم، کتابچه و لباس خرید. معلوم کنید که نزد او چند افغانی باقی مانده است.

**حل**

$$\begin{array}{r} 5490 \\ - 2140 \\ \hline 3350 \end{array}$$

### فعالیت

حاصل تفریق سؤال‌های زیر را به دست آورید:

$$\begin{array}{r} 8702 \\ - 4579 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2986 \\ - 1540 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4735 \\ - 3529 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25124 \\ - 13850 \\ \hline \end{array}$$

$$5043 - 2987 = \quad \quad \quad 3650 - 1345 = \quad \quad \quad$$

$$75638 - 43215 = \quad \quad \quad 9874 - 3251 = \quad \quad \quad$$



عدد ۵۸۶۷ را از عدد ۹۲۷۶۴ به صورت عمودی و افقی تفریق نمایید.

تمرین



۱ - سؤال‌های زیر را به صورت افقی حل کنید:

$$۴۹۴۵ - ۲۳۸۹ =$$

$$۶۳۴۵۹ - ۱۵۲۳۰ =$$

$$۵۷۶۳ - ۳۷۹۸ =$$

$$۴۶۷۱۳ - ۲۸۴۵۲ =$$

۲ - سؤال‌های زیر را حل کنید:

$$\begin{array}{r} ۸۳۵۰۰ \\ - ۱۹۳۴۷ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۶۷۳۶۲ \\ - ۱۳۰۹۱ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۹۳۵۴۰ \\ - ۷۲۰۳۵ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۷۱۱۰۵ \\ - ۳۹۸۷۲ \\ \hline \end{array}$$



## سؤال‌های عبارتی

- ۱- شخصی مبلغ (۲۳۴۷۵) افغانی داشت. (۱۳۵۰) افغانی آن را مواد خوراکی خرید. پول باقیمانده وی را معلوم کنید.
- ۲- تعداد داخله یک مکتب ابتدایی (۴۳۴۰) شاگرد است. اگر (۲۳۵۰) شاگرد آن پسر باشد، تعداد دختران این مکتب چند نفر خواهد بود.
- ۳- شخصی برای اعمار منزل خود به (۲۲۳۴۰) دانه خشت ضرورت دارد. اگر شخص مذکور (۱۵۲۹۰) دانه آن را تهیه کرده باشد، معلوم کنید که به چه تعداد خشت دیگر ضرورت دارد؟
- ۴- در یک قریه به تعداد (۲۴۷۲۰) طفل باید واکسین شوند. اگر تیم موظف (۱۳۱۹۹) طفل را واکسین نموده باشد، چه تعداد طفل باقی مانده است تا واکسین شوند؟



## ضرب

### پرسش‌ها

- هرگاه بخواهید دو عدد را که بیشتر از یک رقم داشته باشد به صورت عمودی ضرب نمایید، ارقام اعداد را چطور زیر یکدیگر می‌نویسید؟
- به نظر شما، عملیه ضرب را چطور و از کدام سمت باید آغاز نمود؟

**مثال ۱:** عدد ۱۲۶ را ضرب عدد ۱۲ نمایید.  
**حل:**

$$\begin{array}{r}
 ۱۲۶ \longrightarrow \text{جزء اول ضرب} \\
 \times ۱۲ \longrightarrow \text{جزء دوم ضرب} \\
 \hline
 ۲۵۲ \\
 + ۱۲۶ \\
 \hline
 ۱۵۱۲ \longrightarrow \text{حاصل ضرب}
 \end{array}$$

**مثال ۲:** یک دکاندار ۳۷۵ کیلو بوره را از قرار فی کیلو به مبلغ ۵۶ افغانی به فروش رسانید. معلوم کنید که دکاندار مذکور، چند افغانی به دست آورده است؟

**حل:**

$$\begin{array}{r}
 375 \\
 \times 56 \\
 \hline
 2250 \\
 + 1875 \\
 \hline
 21000
 \end{array}$$

### فعالیت

در گروه‌ها روی سؤال‌های زیر جرو بحث نموده آن‌ها را حل نمایید:

$$\begin{array}{r}
 824 \\
 \times 66 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 924 \\
 \times 52 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 713 \\
 \times 23 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2393 \\
 \times 79 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1489 \\
 \times 76 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1254 \\
 \times 38 \\
 \hline
 \end{array}$$

## کارخانه گی



شاگردان سؤال‌های زیر را در کتابچه‌های شان رونویس کرده؛ سپس حل نمایند:

۹۴۱

× ۲۵

---

۷۰۸

× ۴۶

---

۶۳۹

× ۷۰

---

## تمرین



سؤال‌های زیر را حل نمایید:

۱۷۰۴

× ۱۳

---



۵۵۰۴

× ۶۶

---



۹۷۶۴

× ۸۵

---



۱۸۴۳

× ۱۲

---



۶۵۷۸

× ۷۲

---



۶۹

× ۸۵

---



۳۹۸۹

× ۱۲

---



۵۶۷۰

× ۵۹

---



۷۰۲۴

× ۶۲

---

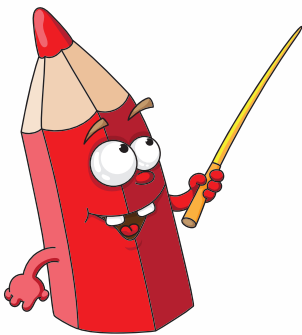


## سؤال‌های عبارتی

۱- اهالی یک منطقه برای اعمار یک محراب مسجد فی نفر ۲۵۰ افغانی مساعدت نموده است. اگر به تعداد ۱۲۶۷ نفر از اهالی مذکور این ثواب را کمایی کرده باشند، معلوم کنید که چند افغانی جمع آوری شده است؟

۲- یک تیم واکسیناتوران در یک روز به تعداد ۵۴۰ طفل را واکسین می‌نمایند. معلوم کنید که تیم مذکور در ۱۵ روز چند طفل را واکسین خواهند نمود؟

۳- یک باغبان مقدار ۲۴۵ سیر انگور را به فروش رسانید. اگر باغبان مذکور فی سیر آن را به مبلغ ۱۶۴ افغانی به فروش رسانیده باشد، معلوم کنید که چند افغانی به دست آورده است؟



## تقسیم اعداد دو رقمی و سه رقمی بر اعداد یک رقمی

### پرسش‌ها

- اگر بخواهید یک عدد دو رقمی را بر یک عدد یک رقمی تقسیم نمایید، این عملیه را چگونه آغاز می‌کنید؟
- به نظر شما، یک سؤال تقسیم، چه وقت دارای باقیمانده است و چه وقت باقیمانده ندارد؟
- اگر بخواهید یک سؤال تقسیم را بعد از حل، امتحان کنید، چه خواهید کرد؟

مثال ۱: عدد ۷۳ را تقسیم عدد ۶ نمایید.  
حل:

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{l} \text{مقسوم علیه} \\ 6 \end{array} \overline{) 73} \\
 \underline{- 6} \phantom{0} \\
 13 \\
 \underline{- 12} \\
 1 \\
 \text{باقیمانده}
 \end{array}$$

← ۷۳ ← مقسوم  
→ ۶ → مقسوم علیه  
→ ۱۲ → خارج قسمت  
→ ۱ → باقیمانده

برای این که بدانیم، آیا سؤال درست حل شده است یا خیر؟ آن را طور زیر امتحان می‌نماییم:

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{مقسوم} & & \text{باقیمانده} & + & \text{مقسوم علیه} & \times & \text{خارج قسمت} \\
 \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\
 73 & = & 1 & + & 6 & \times & 12
 \end{array}$$

مثال ۲: یک تاجر مقدار ۸۵ سیر گندم را به ۵ نفر غریب طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که به هر نفر چند سیر گندم رسیده است؟  
حل:

$$\begin{array}{r|l} 85 & 5 \\ - 5 & 17 \\ \hline 35 & \\ - 35 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

امتحان:

$$\begin{array}{r|l} 17 & \text{خارج قسمت} \\ \times 5 & \text{مقسوم علیه} \\ \hline 85 & \text{مقسوم} \end{array}$$

### فعالیت

هر یک از سؤال‌های زیر را حل نموده؛ سپس امتحان کنید.

$$\begin{array}{r|l} 68 & 4 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 91 & 4 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 84 & 4 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 711 & 3 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 847 & 7 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 672 & 2 \\ \hline & \end{array}$$

## کارخانه‌گی



سؤال‌های زیر را در کتابچه‌های تان بنویسید؛ سپس آن‌ها را حل و امتحان نمایید.

$$\begin{array}{r|l} 385 & 5 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 344 & 6 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 425 & 5 \\ \hline & \end{array}$$

## تمرین



سؤال‌های زیر را حل و امتحان کنید:

$$\begin{array}{r|l} 956 & 7 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 245 & 4 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 732 & 8 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 294 & 9 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 350 & 5 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 328 & 6 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 850 & 9 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 617 & 7 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 789 & 6 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 577 & 7 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 930 & 5 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 690 & 7 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 909 & 8 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 800 & 1 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 111 & 5 \\ \hline & \end{array}$$

## سؤال‌های عبارتی

۱- کتاب تاریخ احمد ( ۱۶۵ ) صفحه دارد. اگر طبق تقسیم اوقات به طور منظم روزانه ( ۱۵ ) صفحه آن را مطالعه نماید، معلوم کنید که احمد تمام کتاب مذکور را در چند روز مطالعه می‌کند؟

۲- دولت می‌خواهد ( ۴۰۰ ) خریطه کود کیمیاوی را برای ۲۰ تن دهقان طور مساویانه تقسیم نماید. معلوم کنید که برای هر نفر دهقان چند خریطه کود خواهد رسید؟

۳- وزارت زراعت به تعداد ۳۵۰ نهال سیب اصلاح شده را برای ۲۵ نفر باغدار مساویانه توزیع نمود. معلوم نمایید که به هر باغدار چند نهال توزیع شده است؟

۴- یک مؤسسه خیریه به تعداد ۲۰۰ قوطی روغن را برای ۴۰ فامیل غریب طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که برای هر فامیل چند قوطی روغن رسیده است؟

۵- شخصی به تعداد ۹۶۰ جلد کتابچه را برای ۵۰ شاگرد بی بضاعت طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که به هر شاگرد چند جلد کتابچه توزیع شده است؟



# فصل اول

## طبقه بندی اعداد

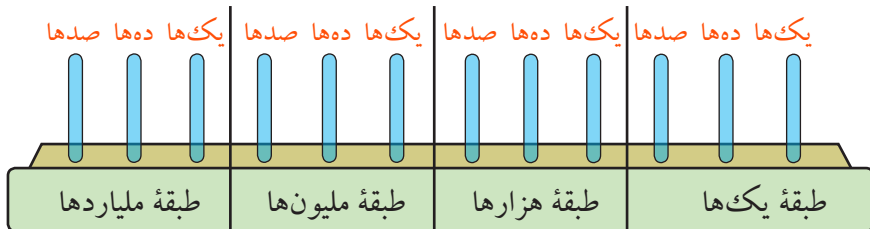


## طبقه بندی، خواندن و نوشتن اعداد تا میلیارد

### پرسش‌ها

- به نظر شما، طبقه‌بندی اعداد چه فایده دارد؟
- هرگاه طبقه‌بندی اعداد را ندانیم چه مشکلی، در خواندن و نوشتن اعداد به وجود می‌آید؟
- آیا تا کنون در مورد طبقه و مرتبه چیزی شنیده اید؟

به شکل زیر توجه کنید.



طبقه یک‌ها			طبقه هزارها			طبقه میلیون‌ها			طبقه میلیاردها		
یک‌ها	ده‌ها	صد‌ها	هزارها	هزارها	هزارها	میلیون‌ها	میلیون‌ها	میلیون‌ها	میلیاردها	میلیاردها	میلیاردها
مرتبه اول	مرتبه دوم	مرتبه سوم	مرتبه اول	مرتبه دوم	مرتبه سوم	مرتبه اول	مرتبه دوم	مرتبه سوم	مرتبه اول	مرتبه دوم	مرتبه سوم

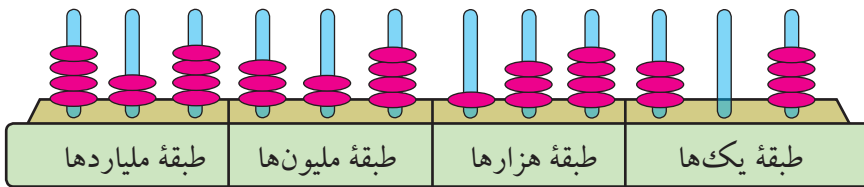
مثال ۱: عدد (۱,۷۸۱,۴۳۵,۲۶۴) را در جدول زیر در مرتبه‌های مربوط آن

بنویسید و بخوانید.

حل:

طبقه یک‌ها			طبقه هزارها			طبقه میلیون‌ها			طبقه میلیاردها		
یک‌ها	ده‌ها	صدها	هزارها	ده هزارها	صد هزارها	میلیون‌ها	ده میلیون‌ها	صد میلیون‌ها	میلیاردها	ده میلیاردها	صد میلیاردها
۴	۶	۲	۵	۳	۴	۱	۸	۷	۱		

مثال ۲: شکل ذیل را در نظر بگیرید:



۱- عدد مربوط چوت بالا را بنویسید.

۲- عدد مذکور چگونه خوانده می‌شود؟ بنویسید.

حل:

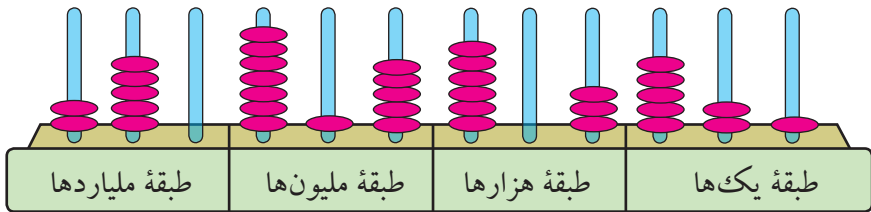
طبقه یک‌ها			طبقه هزارها			طبقه میلیون‌ها			طبقه میلیاردها		
۴	۰	۴	۳	۴	۳	۱	۴	۲	۳	۴	۴

چهارصد و بیست و چهار میلیارد و سه صد و بیست و چهار میلیون و یکصد و سی و چهار هزار و سه صد و چهار.



## فعالیت

چوت زیر را در نظر بگیرید:



- عدد مربوط آن را در کتابچه‌های تان بنویسید.

- عدد مذکور چطور خوانده می‌شود؟

## کارخانه گی



رقم‌های عدد ( ۱,۷۳۰,۲۰۰,۱۹۵ ) را در جدول زیر به مرتبه‌های مربوط بنویسید:

طبقه میلیاردها			طبقه میلیون‌ها			طبقه هزارها		طبقه یک‌ها			
صد	ده	میلیاردها	صد	ده	میلیون‌ها	صد	ده	هزارها	صدها	ده‌ها	یک‌ها
میلیاردها	میلیاردها		میلیون‌ها	میلیون‌ها		هزارها	هزارها				

- عدد ( ۲,۵۰۱,۳۴۹,۲۷۸ ) را نخست طبقه بندی کنید؛ سپس بخوانید.

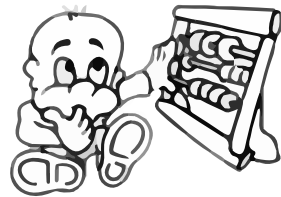
- عدد ( یک میلیارد و یکصد و سه میلیون و پنجاه و بیست و چهار هزار و نه صد و سی و هفت ) را بنویسید.

## تمرین



اعداد زیر را نخست طبقه‌بندی کنید؛ سپس بخوانید: 🗡️

- ۴۳۲
- ۹۷۰ ۵
- ۱۰۰۰ ۱۰
- ۷۰۴ ۴۳
- ۲۰۰۵ ۱۷
- ۳۰۰۰ ۱۰۰
- ۹۴۵ ۴۱۳
- ۵۴۷ ۲۰۱
- ۷۱۵ ۹۳۴ ۱
- ۷۸۱ ۳۴۵ ۲
- ۳۰۰ ۹۰۱ ۱۱۱۵
- ۷۴۹ ۴۵۳ ۳۱۲۶
- ۸۰۵ ۹۹۴ ۱۱۷۹
- ۷۰۰ ۳۶۲ ۲۴۵۵
- ۵۰۱۳۹۰۰۷۰۰



اعداد مربوط به عبارت‌های زیر را بنویسید: 🗡️

- چهار هزار و یک صد و بیست
- سیزده هزار و نه صد و چهل و پنج
- هفتاد و هفت هزار و چهار صد و دو
- هشتاد و سه هزار و چهل

- یک صد و چهل و نه هزار و پنجاه و شصت و سه
- دو صد و سی هزار و نه صد
- یک میلیون و سه صد و نود و هفت هزار و چهار صد و بیست و سه
- دوازده میلیون و سه صد و هشتاد و چهار هزار و دو صد و پنجاه و پنج
- یک صد و چهل و پنج میلیون و هفتصد و شصت و نه هزار و نه صد و سی و چهار
- یک میلیارد و دو صد و سی و چهار میلیون و پنجاه و بیست و یک هزار و یک صد و سی و یک

## ارائه اعداد به شکل توسعه‌ی

### پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید عدد ۲۶۳۴۷ از چند ده هزارها، چند هزارها، چند صدها، چند ده‌ها و چند یک‌ها تشکیل گردیده است؟
- چه فکر می‌کنید، عددی که از ۷ ده هزارها، ۵ هزارها، ۸ صدها، ۹ ده‌ها، و ۶ یک‌ها تشکیل شده است، کدام خواهد بود؟

مثال ۱: عدد ۳۲۴۵ را می‌توانیم چنین بنویسیم:

$$۳۲۴۵ = ۳۰۰۰ + ۲۰۰ + ۴۰ + ۵$$

مثال ۲: عدد ۲۵۷۴۴ را به شکل توسعه‌ی می‌توانیم چنین بنویسیم:

$$۲۵۷۴۴ = ۲۰۰۰۰ + ۵۰۰۰ + ۷۰۰ + ۴۰ + ۴$$

### فعالیت

هر یک از اعداد زیر را به شکل توسعه‌ی بنویسید:

$$۵۳۷۴ = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۷۶۵۱ = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۴۲۳۶۴ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۹۴۸۴۳۵ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

در گروه‌ها به جدول زیر دقت نموده، بعد آن را خانه پری نمایید.

اعداد	یک‌ها	ده‌ها	صد‌ها	هزارها	ده‌هزارها	صد‌هزارها
۳۵		۳۰				
۲۷۳	۳		۲۰۰			
۱۵۴۶		۴۰		۱۰۰۰		
۲۳۶۷۲	۲		۶۰۰		۲۰۰۰۰	
۱۴۲۳۶۴		۶۰		۲۰۰۰		۱۰۰۰۰۰

### مثال‌ها

عدد ۹۸۷۶ تشکیل گردیده است از:

۹ هزارها

۸ صد‌ها

۷ ده‌ها

۶ یک‌ها

عدد ۷۵۴۱۳ از چند یک‌ها، ده‌ها، صد‌ها، هزارها و چند ده هزارها تشکیل شده است از:

ده هزارها



هزارها



صد‌ها



ده‌ها



یک‌ها



۱- عدد (۳۷۴۱) تشکیل گردیده از:

... هزارها      ... صدها      .... دهها      ... یکها

عدد (۵۵۹۶۲) تشکیل گردیده از:

هزارها    ●    صدها    ●    دهها    ●    یکها    ●

۲- اعداد زیر را به شکل توسعه‌ی بنویسید:

$$۴۹۷۳۵ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۶۱۸۸۶۴ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۳۷۲۸۳۲۱۹ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۲۱۳۵۹۱۸۷۶ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۹۴۸۴۳۵ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۹۴۸۴۳۵ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

۳- اعداد مربوطه زیر را بنویسید:

- ۶ هزارها، ۷ صدها و ۵ یکها..... می شود.
- ۹ ده هزارها، ۸ هزارها، ۲ صدها و ۷ یکها..... می شود.
- ۵ صد هزارها، ۶ ده هزارها، ۳ هزارها و ۴ یکها..... می شود.

## تمرین



۱- عدد ۲۵۷۹۴ تشکیل گردیده از:

... ده هزارها	... هزارها	... صدها	... دهها	... یکها
---------------	------------	----------	----------	----------

۲- هر یک از اعداد زیر را در مقابل عبارت مربوط آن بنویسید:

- ۳ هزارها، ۵ صدها، ۷ دهها و ۹ یکها.....
- ۸ ده هزارها، ۶ هزارها، ۳ صدها، ۲ دهها و ۵ یکها.....
- ۲ صد هزارها، ۳ ده هزارها، ۷ هزارها، ۴ صدها، ۸ دهها و ۹ یکها.....
- ۳ میلیونها، ۴ صد هزارها، ۷ ده هزارها، ۵ هزارها، ۹ صدها، ۶ دهها و ۳ یکها.....

۳- اعداد زیر را به شکل توسعه‌ی بنویسید:

$$۴۹۷۶ = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۲۸۵۴۱ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۵۳۰۴۹۲ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۷۲۵۶۸۷۳ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

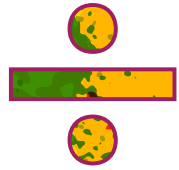
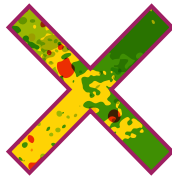
$$۹۱۰۱۱۱۲۱۳ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۸۷۶۵۴۳۲۱ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$۱۹۸۷۶۵۴۳۲۱ = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

# فصل دوم

## عملیه‌های چهارگانه





## جمع اعداد تا ملیارد

## پرسش‌ها

- هرگاه بخواهید دو عدد بزرگ را با هم جمع کنید، ارقام مربوط هر مرتبه و طبقه اعداد را چطور زیر یکدیگر می‌نویسید؟
- اگر این کار را نکنید چه نقص دارد؟
- آیا گفته می‌توانید، عملیه جمع از کدام سمت شروع می‌شود؟

مثال ۱:

حل:

$$\begin{array}{r}
 927684130 \leftarrow \text{جزء اول جمع} \\
 + 392504254 \rightarrow \text{جزء دوم جمع} \\
 \hline
 1320188384 \leftarrow \text{حاصل جمع}
 \end{array}$$

مثال ۲: در یک شرکت دو نفر تاجر شریک اند، اگر سهم یکی از آنها مبلغ (۲۳۷۹۰۰۰) افغانی و از دیگری مبلغ (۸۱۰۲۵۹۴) افغانی باشد. سرمایه مجموعی شرکت را معلوم کنید.

حل:

$$\begin{array}{r}
 2379000 \\
 + 8102594 \\
 \hline
 10481594
 \end{array}$$

## فعالیت

اعداد (۱۰۲۴۵۹۱۲) و (۵۴۰۸۰۲۵) را زیر یکدیگر بنویسید.  
حاصل جمع دو عدد فوق را به دست بیاورید.

## کارخانه‌گی



اعداد ۵۰۰۱۷۰۹۴۵ و ۹۴۰۵۶۹۰۰ را به صورت عمودی جمع کنید.

## تمرین



هر جوره از اعداد (۱۹۴۵۰۶۷)، (۱۳۲۹۰۰۰)، همچنان (۵۷۳۶۰۰۰۹) و (۶۵۶۹۸۰۰۱) را زیر به زیر بنویسید؛ سپس جمع کنید.  
در جدول زیر حاصل جمع اعداد هر ستون را دریابید:

۲۱۸۹۳۵۱
۳۱۰۵۷۸
۲۹۶۴

۷۳۸۰۵۹۳
۴۰۷۲
۵۱۷۲۶۸

۲۳۷۵
۵۴۰۰۹
۴۰۷۵۸۶

جمع کنید:

$$\begin{array}{r} 3195068 \\ + 5300542 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 451209 \\ + 201730 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63408900 \\ + 34273458 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60054793 \\ + 21547000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 890504212 \\ + 256689456 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 79953000 \\ + 80504785 \\ \hline \end{array}$$

## سؤال‌های مبارکی

۱- به صورت تقریبی اگر نفوس شهر کابل (۳۸۷۸۵۴۳) نفر، از شهر مزار شریف (۱۸۲۴۳۷۵) نفر و از شهر کندهار (۱۹۶۵۷۸۶) نفر باشد، نفوس مجموعی سه شهر مذکور چند نفر خواهد بود؟

۲- در ولایت ننگرهار مبلغ ۱۲۹۳۷۶۲ افغانی، برای اعمار یک بند برق و مبلغ ۲۱۴۲۳۸۴ افغانی برای تهیه سامان آلات بند برق مذکور به مصرف رسیده است. مصرف مجموعی بند برق را معلوم کنید.

۳- دو نفر تاجر یک فابریکه را ساختند. طوری که سهم یکی از آنها مبلغ ۷۰۱۴۵۰۰۰ افغانی و از دیگر آن مبلغ ۵۹۸۹۲۰۰۰ افغانی است. معلوم کنید که برای ساختن فابریکه چند افغانی پول مصرف شده است؟

۴- دولت در دو ولایت، دو کلینیک صحتی ساخت. اگر برای اعمار یک کلینیک مبلغ ۱۲۳۸۴۵۰۰ افغانی و برای اعمار کلینیک دیگر مبلغ ۱۱۹۹۲۳۵۰ افغانی مصرف نموده باشد، مجموع پول مصرف شده را معلوم کنید.

۵- وزارت معارف در یکی از ولایات کشور برای دو مکتب، یک یک تعمیر جدید اعمار نمود. اگر برای اعمار یک تعمیر مبلغ ۱۳۹۸۸۲۰۰ افغانی و برای تعمیر دومی مبلغ ۱۴۱۷۹۱۵۰ افغانی مصرف شده باشد، معلوم کنید که برای اعمار تعمیر هر دو مکتب چند افغانی پول مصرف شده است؟

## امتحان عملی جمع

### پرسش‌ها

- برای این که بدانیم یک سؤال جمع، درست حل شده است یا خیر، چه باید کرد؟
- به نظر شما، امتحان نمودن یک سؤال حل شده چه فایده دارد؟
- آیا گفته می‌توانید که برای امتحان یک سؤال جمع به کدام عملی دیگر ضرورت است یا نه؟

مثال: جمع کنید.

$$\begin{array}{r}
 927684130 \leftarrow \text{جزء اول جمع} \\
 + 392504254 \rightarrow \text{جزء دوم جمع} \\
 \hline
 1320188384 \leftarrow \text{حاصل جمع}
 \end{array}$$

### امتحان

جاهای اجزای جمع را تغییر می‌دهیم و عملیه جمع را دوباره انجام می‌دهیم، اگر عین جواب به دست آمد، سؤال درست حل شده است.

$$\begin{array}{r}
 392504254 \leftarrow \text{جزء اول جمع} \\
 + 927684130 \rightarrow \text{جزء دوم جمع} \\
 \hline
 1320188384 \leftarrow \text{حاصل جمع}
 \end{array}$$

## فعالیت

عدد ۷۲۰۰۵۶۰۴۲ را با عدد ۱۰۶۹۰۵۰۰۴ به صورت عمودی جمع نموده؛ سپس آن را امتحان کنید.

## کارخانه گی



اعداد ۹۰۰۵۸۰۰۰۷ و ۱۶۳۰۰۰۷۶۵ را به صورت عمودی جمع نمایید و بعد امتحان کنید.

## تمرین



سؤال‌های زیر را حل نموده؛ سپس امتحان نمایید:

$$\begin{array}{r} ۸۹۵۹۰۰۴۱۰ \\ + ۲۱۲۶۳۲۵۷۶ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۶۶۵۳۰۵۰۴۱ \\ + ۱۰۱۵۲۳۷۰۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۵۰۰۵۳۰۲۲۴ \\ + ۳۱۲۱۱۴۷۸۹ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۴۲۷۹۶۵۰۰۰ \\ + ۵۳۲۳۰۰۷۶۵ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۴۱۶۵۴۲۰۱۰ \\ + ۳۲۱۹۱۳۵۲۵ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۲۴۹۹۰۱۴۸۷ \\ + ۴۲۰۰۱۳۶۵۴ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۵۰۷۷۰۸۹۴۰ \\ + ۲۲۸۹۲۳۵۸۱ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۵۴۳۰۰۴۵۷۶ \\ + ۳۱۲۱۲۹۰۰۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۸۱۶۵۴۲۰۰۰ \\ + ۵۲۱۹۱۳۵۲۵ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۲۳۹۰۱۴۳۷ \\ + ۴۲۰۰۱۳۶۰۴ \\ \hline \end{array}$$

## تفریق اعداد تا میلیارد

### پرسش‌ها

- هر گاه بخواهیم دو عدد بزرگ را از همدیگر تفریق نماییم، ارقام مربوط هر مرتبه و طبقه اعداد را چطور زیر یکدیگر بنویسیم؟
- عملیه تفریق را باید از کدام سمت شروع نماییم؟
- اگر در اثنای اجرای عملیه تفریق، رقم عدد پایینی بزرگتر از رقم عدد بالایی در عین مرتبه باشد، چه باید کرد؟

**مثال ۱:** از عدد ۳۵۶۷۲۱۳۰۴۶ عدد ۲۱۳۲۴۶۰۹۷۰ را به صورت عمودی تفریق نمایید.

**حل:**

$$\begin{array}{r}
 ۳۵۶۷۲۱۳۰۴۶ \leftarrow \text{مفروق منه} \\
 - ۲۱۳۲۴۶۰۹۷۰ \rightarrow \text{مفروق} \\
 \hline
 ۱۴۳۴۷۵۲۰۷۶ \leftarrow \text{حاصل تفریق}
 \end{array}$$

**مثال ۲:** حاصل تفریق اعداد هر ستون را دریابید.

**حل:**

۴۹۸۱۰۰۲۴۹۷	۳۴۶۵۸۰۰۰۴۲	۵۷۱۵۳۶۳۵۱۲	مفروق منه
- ۲۴۵۳۱۴۲۹۰۵	- ۱۴۰۳۰۱۲۱۱۰	- ۱۲۴۰۱۷۹۳۰۰	مفروق
۲۵۳۴۸۵۹۵۹۲	۲۰۶۲۷۸۷۹۳۲	۴۴۷۵۱۸۴۲۱۲	حاصل تفریق

مثال ۳: حاصل جمع دو عدد ۸۵۳۱۹۰۰۰۴۳ است. اگر یکی از اعداد مذکور ۵۱۴۹۰۶۴۰۰۰ باشد، عدد دیگر را دریافت کنید.

حل:

$$\begin{array}{r} 8531900043 \\ - 5149064000 \\ \hline 3382836043 \end{array}$$

### فعالیت

۱- از عدد ۵۸۷۲۴۶۶۹۲۴۵ عدد ۲۸۹۴۵۳۷۴۰۰ را تفریق کنید.

$$\begin{array}{r} 58724669245 \\ - 2894537400 \\ \hline \end{array}$$

۲- حاصل تفریق اعداد هر ستون را دریابید:

۶۴۷۸۲۶۵۰۴۹	۳۹۷۶۵۴۷۸۵۳	مفروق منه
-۵۰۷۱۲۹۳۹۵۱	- ۱۹۸۶۱ ۲۵۶۴۰	مفروق
		حاصل تفریق

### کارخانه گی



سؤال‌های تفریق داخل چوکات زیر را در کتابچه‌های تان حل کنید:

۶۴۷۸۲۶۵۰۴۹	۳۹۷۶۵۴۷۸۵۳	مفروق منه
-۵۰۷۱۲۹۳۹۵۱	- ۱۹۸۶۱ ۲۵۶۴۰	مفروق
		حاصل تفریق



## تمرین

۱ - عدد (۵۱۴۳۲۰۱۶۵) را از عدد (۹۱۲۵۶۹۷۰۴) تفریق نمایید.

۲ - سؤال‌های تفریق زیر را حل کنید:

$$\begin{array}{r} ۶۰۷۱۰۵۹۲۳ \\ - ۱۴۳۵۰۸۷۶ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۵۶۰۲۱۵۴۸۴ \\ - ۱۲۵۳۶۴۰۰۰ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۴۸۱۳۴۵۷۶۰۲ \\ - ۲۳۷۹۶۲۳۵۸۴ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۲۹۰۰۳۵۴۱۷۵ \\ - ۱۵۶۷۲۱۹۰۴۰ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۵۴۳۰۲۱۶۶۹ \\ - ۲۹۸۵۰۳۴۱ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۷۸۹۶۵۴۰۲۱ \\ - ۱۵۲۳۴۰۰۱۲ \\ \hline \end{array}$$

۳ - حاصل تفریق هر یک از ستون‌های زیر را دریابید:

۶۴۷۸۲۶۵۰۴۹	۳۹۷۶۵۴۷۸۵۳	مفروق منه
-۵۰۷۱۲۹۳۹۵۱	- ۱۹۸۶۱۲۵۶۴۰	مفروق
		حاصل تفریق

۴ - تفریق نمایید:

$$\begin{array}{r} ۸۵۹۳۷۸۳۷۰ \\ - ۵۴۳۵۰۰۸۴۲ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۷۳۹۰۲۵۳۴۱ \\ - ۳۸۵۰۰۴۲۱۳ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۹۶۸۴۰۰۶۳۲ \\ - ۷۲۱۱۹۷۴۴۳ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۲۶۲۷۵۶۰۱۰۴ \\ - ۱۳۹۴۰۱۲۳۵۸ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۵۳۵۷۰۶۸۴۳۲ \\ - ۴۱۴۶۹۳۰۷۸۰ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۸۴۳۴۵۹۰۶۲ \\ - ۶۰۳۸۳۶۹۰۱ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۳۵۳۰۰۰۶۷۹۸ \\ - ۱۴۴۹۷۸۸۵۳۶ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۷۶۷۳۵۴۰۹۱۸ \\ - ۶۵۹۸۷۶۶۳۷۵ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۷۰۸۴۵۶۷۱۰۴ \\ - ۹۹۰۱۱۴۵۰۷۳ \\ \hline \end{array}$$



## سؤال‌های عبارتی



۱- دهقانی از فروش حاصلات خویش مبلغ (۱۳۸۴۵۰۰۰) افغانی به دست آورد و از پول مذکور یک عراده تراکتور را به مبلغ (۵۳۸۲۱۴) افغانی خرید. معلوم کنید، چند افغانی آن باقی مانده است؟

۲- دو نفر تاجر در یک شرکت که سرمایه آن مبلغ (۳۱۹۶۵۰۰۰) افغانی است شریک اند. اگر سهم یکی از آن‌ها مبلغ (۱۶۰۸۳۹۰۰) افغانی باشد، سهم دیگر را معلوم کنید.

۳- برای اعمار یک بند برق آبی مبلغ ۲۴۷۶۹۵۰۰۰۰ افغانی سنجش گردیده است. اگر تا حال برای اعمار بند مذکور مبلغ ۱۳۲۰۵۰۰۶۲۲ افغانی مصرف گردیده باشد، معلوم کنید که برای تکمیل آن، چه اندازه پول دیگر ضرورت است؟

۴- اهالی یک منطقه برای اعمار یک محراب مسجد جامع که به شکل پخته و اساسی در دو طبقه اعمار می‌گردد، مبلغ ۱۲۵۴۶۲۱ افغانی پول جمع‌آوری نموده اند. اگر برای تکمیل کار مسجد مذکور به مبلغ ۵۲۵۴۷۳۹ افغانی ضرورت باشد، معلوم نمایید که چند افغانی پول کمبود است؟

## امتحان عملیه تفریق

### پرسش‌ها

- به نظر شما، امتحان نمودن یک سؤال حل شده تفریق چه فایده دارد؟
- آیا گفته می‌توانید برای امتحان کردن سؤال حل شده تفریق به کدام عملیه دیگر ضرورت است؟
- اگر یک سؤال بعد از حل آن امتحان نشود، چه ضرر دارد؟

**مثال ۱:** سؤال تفریق زیر را حل نموده، سپس امتحان کنید:  
**حل:**

$$265874325 \longrightarrow \text{مفروق منه}$$

$$-125719248 \longrightarrow \text{مفروق}$$

$$\hline 140155077 \longrightarrow \text{حاصل تفریق}$$

حال برای این که خود را مطمئن سازیم، امتحان می‌کنیم که آیا سؤال بالا درست حل شده است یا خیر.

## امتحان

برای امتحان نمودن مثال بالا به عملیۀ جمع ضرورت است. به این معنا که حاصل تفریق را با مفروق جمع می‌نماییم، اگر مفروق منه به دست آمد سؤال درست حل شده است؛ در غیر آن حل درست نیست.

$$\begin{array}{r} 140155077 \longrightarrow \text{حاصل تفریق} \\ + 125719248 \longrightarrow \text{مفروق} \\ \hline 265874325 \longrightarrow \text{مفروق منه} \end{array}$$

مثال ۲: سؤال زیر را حل نموده، سپس امتحان کنید:  
حل:

$$\begin{array}{r} 9500486273 \longrightarrow \text{مفروق منه} \\ - 278154390 \longrightarrow \text{مفروق} \\ \hline 9222331883 \longrightarrow \text{حاصل تفریق} \end{array}$$

## امتحان

حاصل تفریق را با مفروق جمع می‌نماییم، اگر مفروق منه حاصل شد، سؤال درست حل شده است؛ در غیر آن غلط است.

$$\begin{array}{r} 9222331883 \longrightarrow \text{حاصل تفریق} \\ + 278154390 \longrightarrow \text{مفروق} \\ \hline 9500486273 \longrightarrow \text{مفروق منه} \end{array}$$

## فعالیت

- سؤال زیر را حل نمایید:

$$9428004589 \rightarrow \text{مفروق منه}$$

$$\underline{- 6705620051} \rightarrow \text{مفروق}$$

$$\dots\dots\dots \rightarrow \text{حاصل تفریق}$$

- بعد از حل، آن را امتحان کنید.

$$\dots\dots\dots \rightarrow \dots\dots\dots$$

$$+ \dots\dots\dots \rightarrow \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots \rightarrow \dots\dots\dots$$

## کارخانه گی



سؤال‌های زیر را نخست حل کرده؛ سپس امتحان نمایید:

$$\begin{array}{r} 734905607 \\ - 108243665 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 985007914 \\ - 310668320 \\ \hline \end{array}$$



## تمرین



$$\begin{array}{r} ۸۵۳۰۰۰۷۲۹ \\ - ۵۱۶۵۴۳۹۰۳ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۸۹۷۳۰۵۰۴۲۱ \\ - ۱۵۲۱۳۸۵۹۷۶ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۹۶۵۹۷۲۳۶۰ \\ - ۳۴۰۰۱۸۵۲۱ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۲۳۹۰۶۵۷۴۳ \\ - ۱۸۲۵۹۳۰۰۷ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۶۳۰۴۰۱۹۰۵۰ \\ - ۵۲۹۸۷۴۰۲۰۹ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۷۹۴۳۰۰۱۸۵۳ \\ - ۱۸۷۹۲۶۵۴۲۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۷۵۴۸۹۵۶۵۲ \\ - ۳۴۲۰۰۸۱۴۰۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۷۹۸۵۲۰۰۸۴۱ \\ - ۱۳۶۴۱۰۰۶۵۲ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۶۵۹۷۶۵۰۰۸ \\ - ۵۱۶۵۴۳۹۰۳ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۸۵۳۰۰۰۷۲۹ \\ - ۵۱۶۵۴۳۹۰۳ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۸۵۳۰۰۰۷۲۹ \\ - ۱۰۵۶۰۰۳۲۱ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۹۸۴۵۹۸۷۴۶۲ \\ - ۳۷۴۶۵۰۰۰۲۱ \\ \hline \end{array}$$

## ضرب اعداد دو رقمی در دو رقمی

### پرسش‌ها

- به نظر شما، عملیۀ ضرب، کدام عملیۀ دیگر را آسان می‌سازد؟
- هرگاه بخواهیم دو عدد دو رقمی را به صورت عمودی با هم ضرب کنیم، عملیۀ ضرب را چگونه آغاز می‌نماییم؟
- آیا گفته می‌توانید اگر رقم ده‌های جزء دوم ضرب را به رقم یک‌های جزء اول ضرب، ضرب کنیم، حاصل ضرب را باید در کجا بنویسیم؟

**مثال ۱:** حاصل ضرب عدد ۶۷ و عدد ۳۲ را دریافت کنید.  
**حل:**

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{l}
 \text{جزء اول ضرب} \rightarrow 67 \\
 \text{جزء دوم ضرب} \rightarrow \times 32 \\
 \hline
 2 \times 67 \leftarrow 134 \\
 30 \times 67 \leftarrow + 2010 \\
 \hline
 2144 \rightarrow \text{حاصل ضرب}
 \end{array}
 \end{array}$$


مثال ۲: عددهای دو رقمی ۹۴ و ۷۸ را باهم ضرب نمایید.

حل:

$$\begin{array}{r}
 94 \quad \longrightarrow \text{جزء اول ضرب} \\
 \times 78 \quad \longrightarrow \text{جزء دوم ضرب} \\
 \hline
 8 \times 94 \longleftarrow 752 \\
 70 \times 94 \longleftarrow +6580 \\
 \hline
 7332 \quad \longrightarrow \text{حاصل ضرب}
 \end{array}$$

مثال ۳: اگر در یک کارتن ۳۵ دانه سیب موجود باشد، در ۱۵ کارتن چند دانه سیب موجود خواهد بود؟

حل:



$$\begin{array}{r}
 35 \\
 \times 15 \\
 \hline
 175 \\
 + 35 \\
 \hline
 525
 \end{array}$$

مثال ۴: قیمت یک کیلو انگور مبلغ ۴۵ افغانی است. قیمت ۱۴ کیلو انگور چند افغانی می شود؟

حل:

$$\begin{array}{r}
 45 \\
 \times 14 \\
 \hline
 180 \\
 + 45 \\
 \hline
 630
 \end{array}$$



### فعالیت

- در سؤال طرف راست جاهای خالی را با اعداد مناسب پر نمایید.  
- در سؤال طرف چپ حاصل ضرب را دریابید.

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 21 \\ \hline \\ \dots \\ + \dots \\ \hline \\ \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 12 \\ \hline 46 \longrightarrow \dots \times 23 \\ + 230 \longrightarrow \dots \times 23 \\ \hline 276 \end{array}$$

### کارخانه گی



سؤال‌های زیر را در کتابچه‌های تان حل نمایید:

$$\begin{array}{r} 87 \\ \times 78 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 22 \\ \hline \end{array}$$

### تمرین



حاصل ضرب سؤال‌های زیر را به دست آرید:

$$\begin{array}{r} 59 \\ \times 71 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 66 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \\ \times 70 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 88 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$$



$\begin{array}{r} 90 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 77 \\ \times 52 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 83 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 58 \\ \times 55 \\ \hline \end{array}$
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$\begin{array}{r} 96 \\ \times 66 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 48 \\ \times 92 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 74 \\ \times 61 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 56 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## سؤال‌های عبارتی

- اگر یک واکسیناتور در یک روز ۸۵ طفل را واکسین نماید، معلوم کنید که در ۲۲ روز چند طفل را واکسین می‌کند؟
- قیمت یک کیلو گرام ناک ۶۷ افغانی است، قیمت ۱۲ کیلو گرام ناک را معلوم کنید.
- اگر یک سرمایه‌دار ۵۲ فامیل بی‌بضاعت را کمک مالی نماید، معلوم کنید که ۱۴ سرمایه‌دار، چند فامیل را کمک مالی خواهند کرد؟
- یک باغبان طور منظم در هر روز ۲۴ نهال را شاخه‌بری می‌نماید، معلوم کنید که در ۱۳ روز، چند نهال را شاخه‌بری می‌کند؟
- اگر قیمت یک جلد کتابچه ۱۰۰ ورقه ۱۳ افغانی باشد، قیمت ۷۵ جلد کتابچه را معلوم کنید.

## ضرب اعداد دو رقمی در سه رقمی

### پرسش‌ها

- اگر بخواهیم عدد دو رقمی را ضرب یک عدد سه رقمی نماییم، نخست باید کدام رقم جزء دوم ضرب را به هر یک از رقم‌های جزء اول ضرب، ضرب نماییم؟
- هرگاه رقم ده‌های جزء دوم ضرب را به رقم یک‌های جزء اول ضرب، ضرب کنیم، حاصل ضرب را تحت کدام مرتبه عدد بالایی بنویسیم؟

**مثال ۱:** عدد دو رقمی ۴۲ را در عدد سه رقمی ۱۶۳ ضرب نمایید.  
**حل:** نخست رقم یک‌های جزء دوم ضرب؛ بعد رقم ده‌های جزء دوم ضرب را به تمام ارقام جز اول ضرب، ضرب نموده حاصل آن را در زیر خط می‌نویسیم؛ سپس آن‌ها را جمع می‌نماییم، حاصل ضرب به دست می‌آید.

$$\begin{array}{r}
 ۱۶۳ \longrightarrow \text{جزء اول ضرب} \\
 \times ۴۲ \longrightarrow \text{جزء دوم ضرب} \\
 \hline
 ۲ \times ۱۶۳ \longleftarrow ۳۲۶ \\
 ۴۰ \times ۱۶۳ \longleftarrow +۶۵۲۰ \\
 \hline
 ۶۸۴۶ \longrightarrow \text{حاصل ضرب}
 \end{array}$$

مثال ۲: قیمت یک بوری کود کیمیاوی مبلغ ۵۲۸ افغانی است. قیمت ۴۵ بوری کود کیمیاوی را معلوم کنید.

حل:

$$\begin{array}{r}
 528 \longrightarrow \text{جزء اول ضرب} \\
 \times 45 \longrightarrow \text{جزء دوم ضرب} \\
 \hline
 2640 \\
 + 2112 \\
 \hline
 23760 \longrightarrow \text{حاصل ضرب}
 \end{array}$$

### فعالیت

- در چوکات زیر جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید:

$$\begin{array}{r}
 134 \\
 \times 25 \\
 \hline
 670 \longrightarrow \dots \times 134 \\
 + 2680 \longrightarrow \dots \times 134 \\
 \hline
 3350
 \end{array}$$

- سؤال زیر را حل کنید:

$$\begin{array}{r}
 312 \\
 \times 31 \\
 \hline
 \dots \\
 + \dots \\
 \hline
 \dots
 \end{array}$$

## کارخانه گی



ضرب کنید.

$$\begin{array}{r} 902 \\ \times 65 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 513 \\ \times 78 \\ \hline \end{array}$$

## تمرین



حاصل ضرب سؤال‌های زیر را به دست آرید:

$$\begin{array}{r} 406 \\ \times 31 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 340 \\ \times 22 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 662 \\ \times 78 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 543 \\ \times 67 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 945 \\ \times 57 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 379 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 786 \\ \times 95 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 406 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 777 \\ \times 88 \\ \hline \end{array}$$

## سؤال‌های عبارتی

۱- اگر قیمت یک سیر سیب ۳۲۰ افغانی باشد، معلوم کنید که قیمت ۱۷ سیر سیب، چند افغانی می‌شود؟

۲- شخصی به تعداد ۴۲۳ قطعه چوچه مرغ را خریداری نمود، تا یک فارم مرغ‌داری بسازد. اگر هر قطعه چوچه مرغ را به مبلغ ۹۵ افغانی خریده باشد، معلوم کنید برای ساختن فارم مذکور چند افغانی مصرف نموده است؟

۳- شخصی می‌خواهد یک باغ بسازد، برای این کار به تعداد ۲۸۰ اصله نهال مثمر ضرورت دارد. اگر قیمت یک اصله نهال مبلغ ۹۵ افغانی باشد، معلوم کنید که شخص مذکور برای ساختن این باغ، به چند افغانی ضرورت دارد؟

۴- باغبانی از باغ خود ۲۱۰ کیلوگرام انگور حاصل گرفت و آن را فی‌کیلو گرام مبلغ ۴۵ افغانی به فروش رسانید. معلوم کنید، باغبان مذکور چند افغانی به دست آورده است؟

۵- شخصی برای اعمار تعمیر خود به ۱۸ عدد کلکین ضرورت دارد. اگر نجار هر کلکین آن را به مبلغ ۸۵۰ افغانی بسازد، معلوم کنید که پول نجار چند افغانی می‌شود؟

## ضرب اعداد دو رقمی در چهار رقمی

### پرسش‌ها

- اگر رقم یک‌های جزء دوم ضرب، ۴ باشد و ما آن را به جزء اول ضرب، ضرب نماییم، گفته می‌توانید که جزء اول ضرب به چند ضرب شده است؟
- اگر رقم ده‌های جزء دوم ضرب، ۷ باشد و ما آن را به جزء اول ضرب، ضرب نماییم، در این صورت گفته می‌توانید که در حقیقت جزء اول ضرب به چند ضرب شده است؟

**مثال ۱:** عدد چهار رقمی ۲۳۴۱ را به عدد دو رقمی ۳۲ ضرب نمایید.  
**حل:**

$$\begin{array}{r}
 2341 \longrightarrow \text{جزء اول ضرب} \\
 \times 32 \longrightarrow \text{جزء دوم ضرب} \\
 \hline
 2 \times 2341 \longleftarrow 4682 \\
 30 \times 2341 \longleftarrow + 70230 \\
 \hline
 74912 \longrightarrow \text{حاصل ضرب}
 \end{array}$$

مثال ۲: قیمت یک بوری آرد ۱۲۸۶ افغانی است قیمت ۱۸ بوری آرد را معلوم کنید.

حل:

$$\begin{array}{r}
 1286 \\
 \times 18 \\
 \hline
 10288 \\
 + 1286 \\
 \hline
 23148
 \end{array}$$

### فعالیت

- اعداد مناسب را در جاهای خالی بنویسید:

$$\begin{array}{r}
 1254 \\
 \times 43 \\
 \hline
 3762 \longrightarrow \dots \times 1254 \\
 + 50160 \longrightarrow \dots \times 1254 \\
 \hline
 53922
 \end{array}$$

- سؤال زیر را حل کنید:

$$\begin{array}{r}
 5064 \\
 \times 72 \\
 \hline
 \dots \\
 + \dots \\
 \hline
 \dots
 \end{array}$$

## کارخانه گی



سؤال‌های زیر را حل کنید:

$$\begin{array}{r} 924 \\ \times 80 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7304 \\ \times 93 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1749 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6003 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$$

## تمرین



حاصل ضرب سؤال‌های زیر را به دست آرید:

$$\begin{array}{r} 4038 \\ \times 61 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2861 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1295 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ \times 99 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7005 \\ \times 43 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8400 \\ \times 78 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7326 \\ \times 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5130 \\ \times 84 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3604 \\ \times 43 \\ \hline \end{array}$$



## سؤال‌های عبارتی

- ۱- یک تاجر برای ۹۵ فامیل بی‌بضاعت طور مساویانه کمک نقدی نمود، اگر برای هر فامیل مبلغ ۸۵۰۰ افغانی مساعدت نموده باشد، معلوم کنید که تاجر مذکور در مجموع چند افغانی کمک نموده است؟
- ۲- اگر دست‌مزد یک نجار در یک روز مبلغ ۱۱۵۰ افغانی باشد، معلوم کنید که دست‌مزد آن در ۱۵ روز چند افغانی می‌شود؟
- ۳- یک مالدار به تعداد ۳۵ رأس گوسفند خود را به فروش رسانید، اگر هر رأس گوسفند را به مبلغ ۸۲۵۰ افغانی فروخته باشد، معلوم کنید که به صورت مجموعی چند افغانی به دست آورده است؟
- ۴- اگر قیمت یک عراده بایسکل مبلغ ۲۴۶۰ افغانی باشد، قیمت ۴۵ عراده بایسکل چند افغانی می‌شود؟
- ۵- دهقانی به تعداد ۷۲ بوری کچالو را به فروش رسانید، اگر هر بوری کچالو را به مبلغ ۱۳۸۵ افغانی فروخته باشد. معلوم کنید که چند افغانی به دست آورده است؟
- ۶- یک تاجر به تعداد ۹۵ پایه میز را به یک مکتب ابتدایی مساعدت نمود. اگر قیمت هر پایه میز مبلغ ۱۰۵۰ افغانی باشد، معلوم کنید که تاجر مذکور به ارزش چند افغانی مساعدت کرده است؟
- ۷- یک سرمایه‌دار برای ۸۳ فامیل، طور مساویانه یک یک بوری آرد کمک نمود. اگر قیمت هر بوری آرد مبلغ ۱۲۸۰ افغانی باشد، معلوم کنید که سرمایه‌دار مذکور به ارزش چند افغانی مساعدت نموده است؟

## ضرب اعداد دو رقمی در چند رقمی

### پرسش‌ها

- اگر بخواهید یک عدد دو رقمی را به یک عدد چند رقمی ضرب کنید، عملیۀ ضرب را چگونه آغاز می‌نمایید.
- آیا گفته می‌توانید که در قدم دوم چگونه عمل می‌نمایید؟
- به نظر شما، چه باید کرد تا عملیۀ ضرب تکمیل شود؟

مثال ۱: عدد ۴۶ را با عدد ۱۳۸۵۲ ضرب کنید.

حل:

$$\begin{array}{r}
 ۱۳۸۵۲ \longrightarrow \text{جزء اول ضرب} \\
 \times ۴۶ \longrightarrow \text{جزء دوم ضرب} \\
 \hline
 ۸۳۱۱۲ \longleftarrow ۶ \times ۲۳۴۱ \\
 + ۵۵۴۰۸۰ \longleftarrow ۴۰ \times ۲۳۴۱ \\
 \hline
 ۶۳۷۱۹۲ \longrightarrow \text{حاصل ضرب}
 \end{array}$$

دیده می‌شود که نخست رقم یک‌های جزء دوم ضرب به تمام رقم‌های جزء اول ضرب، ضرب گردیده و حاصل ضرب آن زیر خط بر نوشته شده است؛ سپس رقم ده‌های جزء دوم ضرب به تمام رقم‌های جزء اول ضرب، ضرب شده و زیر حاصل ضرب اولی شروع از رقم ده‌ها تحریر شده است و از جمع نمودن آن‌ها حاصل ضرب به دست آمده است.

**مثال ۲:** اگر در یک قریه به تعداد ۱۲۳۷۵ فامیل موجود باشد و یک مؤسسه خیریه برای هر فامیل ۱۵ سیر گندم مساعدت نماید، معلوم کنید که مؤسسه مذکور، چند سیر گندم کمک نموده است؟

**حل:**

$$\begin{array}{r}
 12375 \\
 \times 15 \\
 \hline
 61875 \\
 +12375 \\
 \hline
 185625
 \end{array}$$

### فعالیت

- اعداد مناسب را در جاهای خالی بنویسید:

$$\begin{array}{r}
 23154 \\
 \times 32 \\
 \hline
 46308 \longrightarrow \dots \times 1254 \\
 +69462 \longrightarrow \dots \times 1254 \\
 \hline
 740928
 \end{array}$$

- سؤال زیر را حل کنید:

$$\begin{array}{r}
 86954 \\
 \times 37 \\
 \hline
 \dots\dots \\
 + \dots\dots \\
 \hline
 \dots\dots\dots
 \end{array}$$

## کارخانه گی



سؤال‌های زیر را حل کنید:

$$\begin{array}{r} 6594373 \\ \times \quad 93 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4329871 \\ \times \quad 52 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 520576 \\ \times \quad 43 \\ \hline \end{array}$$

## تمرین



اعداد زیر را ضرب کنید:

$$\begin{array}{r} 40095 \\ \times \quad 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23054 \\ \times \quad 42 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12483 \\ \times \quad 31 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70409 \\ \times \quad 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73540 \\ \times \quad 33 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84613 \\ \times \quad 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2587936 \\ \times \quad 46 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1632194 \\ \times \quad 65 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3572140 \\ \times \quad 32 \\ \hline \end{array}$$

## سؤال‌های عبارتی

- ۱- شخصی یک فارم مالداري دارد. اگر مصرف روزانه آن مبلغ ۳۲۱۴ افغانی باشد، مصرف (۳۰) روزه آن را معلوم کنید؟
- ۲- اگر یک فابریکه روزانه به تعداد ۷۲۲۲۱ جوهره بوت تولید کند، معلوم کنید که در ۲۴ روز چند جوهره بوت تولید می‌نماید؟
- ۳- باغبانی ۵۱۲۴۰ کیلوگرام انگور را از قرار فی کیلوگرام به مبلغ ۴۵ افغانی به فروش رسانیده است، معلوم کنید که باغبان مذکور، چند افغانی به دست آورده است؟
- ۴- مالداري ۲۵ رأس گوسفند خویش را، فی رأس مبلغ ۶۸۹۰ افغانی به فروش رسانید. معلوم نمایید چند افغانی به دست آورده است؟
- ۵- اگر قیمت تکت طیاره یک نفر، از کابل الی کندهار مبلغ ۳۴۱۲ افغانی باشد، معلوم کنید که قیمت تکت ۸۶ نفر چند افغانی می‌شود؟
- ۶- ۱۱ نفر تاجر در یک شرکت به طور مساوی سهم دارند. اگر سهم هر تاجر مبلغ ۱۱۴۹۳۵ افغانی باشد، سرمایه شرکت را معلوم کنید.
- ۷- در یک شرکت ساختمانی به تعداد ۱۸ نفر انجنیر کار می‌کنند. اگر معاش هر یک از آن‌ها سالانه مبلغ ۱۴۷۵۹۲۰ افغانی باشد معاش سالانه تمام انجنیران چند افغانی می‌شود؟

## تقسیم اعداد دو رقمی به دو رقمی

### پرسش‌ها

- هرگاه یک سؤال تقسیم عدد دو رقمی به عدد دو رقمی داده شود تا ما آن را حل نماییم، پیش از اجرای عملیه تقسیم در مورد مقسوم و مقسوم علیه باید چگونه فکر کنیم؟
- طور مثال: بعد از فکر نمودن دانستیم که مقسوم علیه ۵ مرتبه یا به صورت تقریبی یا به صورت پوره در مقسوم شامل است. این عدد را که خارج قسمت نامیده می‌شود به کدام قسمت علامت تقسیم بنویسیم؟
- خارج قسمت را که پیدا نمودیم و نوشتیم، آیا گفته می‌توانید که مرحله‌های بعدی عملیه تقسیم را چگونه باید ادامه دهیم؟

**مثال ۱:** عدد ۸۹ را که یک عدد دو رقمی است به عدد ۱۱ که آن نیز دو رقمی می‌باشد، تقسیم کنید.

**حل:**

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{l}
 \text{مقسوم} \leftarrow 89 \\
 - 88 \\
 \hline
 1 \\
 \leftarrow \text{باقیمانده}
 \end{array}
 \quad \left| \begin{array}{l}
 11 \\
 \hline
 8 \\
 \rightarrow \text{خارج قسمت}
 \end{array}
 \right.
 \begin{array}{l}
 \rightarrow \text{مقسوم علیه}
 \end{array}
 \end{array}$$

**مثال ۲:** شخصی به تعداد ۹۰ قرص نان را به ۱۵ نفر بی بضاعت طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که به هر نفر چند قرص نان توزیع شده است.  
**حل:**

$$\begin{array}{r}
 \text{مقسوم} \leftarrow 90 \quad | \quad 15 \rightarrow \text{مقسوم علیه} \\
 \underline{-90} \quad | \quad 6 \rightarrow \text{خارج قسمت} \\
 \hline
 0 \leftarrow \text{باقیمانده}
 \end{array}$$

### فعالیت

عدد دو رقمی ۸۰ را بالای عدد دو رقمی ۲۵ تقسیم کنید.

$$\begin{array}{r}
 80 \quad | \quad 25 \\
 \underline{\quad \dots} \quad | \quad \dots \\
 \dots
 \end{array}$$

### کارخانه گی



تقسیم کنید.

$$\begin{array}{r}
 73 \quad | \quad 32 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 84 \quad | \quad 21 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 65 \quad | \quad 14 \\
 \hline
 \end{array}$$

# تمرین



تقسیم کنید.

 $45 \overline{) 22}$  $31 \overline{) 10}$  $94 \overline{) 45}$  $74 \overline{) 35}$  $86 \overline{) 40}$  $67 \overline{) 21}$  $22 \overline{) 10}$  $34 \overline{) 11}$  $44 \overline{) 21}$  $83 \overline{) 13}$  $60 \overline{) 15}$  $69 \overline{) 30}$  $74 \overline{) 24}$  $77 \overline{) 35}$  $93 \overline{) 31}$



## سؤال‌های چهارتی



- ۱- شخصی ۳۲ دانه چاکلیت دارد و می‌خواهد آن را به (۱۰) نفر اعضای فامیل خویش طور مساویانه تقسیم نماید. معلوم کنید که به هر عضو فامیل، چند دانه چاکلیت می‌رسد و چند دانه نزدش باقی می‌ماند؟
- ۲- استادی می‌خواهد (۸۴) ورق کاغذ سفید را به شاگردان خویش که تعداد آن‌ها (۲۱) نفر است طور مساویانه تقسیم نماید. معلوم نمایید که به هر شاگرد چند ورق کاغذ می‌رسد؟
- ۳- یک نهاد خیریه به تعداد ۸۰ بوری آرد را به ۲۰ فامیل بی‌بضاعت طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که به هر فامیل چند بوری آرد توزیع شده است؟
- ۴- استادی به تعداد ۹۰ دانه قلم پنسل را به یک صنفی که تعداد آن ۴۵ نفر است طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که به هر شاگرد چند دانه قلم داده است؟
- ۵- دهقانی می‌خواهد ۸۰ سیر گندم خود را آرد نماید. اگر روزانه ۱۰ سیر گندم را در آسیاب آرد نماید، معلوم کنید که تمام گندم را در چند روز آرد خواهد کرد؟

## تقسیم اعداد سه رقمی به دو رقمی

### پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید در تقسیم اعداد سه رقمی به دو رقمی، عملیه تقسیم را باید از کدام سمت شروع نمود؟
- اگر در مقایسه یک رقم مقسوم با مقسوم علیه دیده شد که مقسوم علیه از مقسوم بزرگتر است، چه باید کرد؟

**مثال ۱:** عدد سه رقمی ۴۴۷ را بالای عدد دو رقمی ۲۱ تقسیم نمایید.  
**حل:**

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{l} \text{مقسوم علیه} \\ \text{خارج قسمت} \end{array} \quad \begin{array}{r} 21 \\ \hline 21 \\ \hline 27 \\ \hline 21 \\ \hline 6 \end{array} \\
 \begin{array}{l} \text{مقسوم} \\ \text{باقیمانده} \end{array} \quad \begin{array}{r} 447 \\ - 42 \\ \hline 27 \\ - 21 \\ \hline 6 \end{array}
 \end{array}$$

**مثال ۲:** مؤسسه سره میاشت به تعداد ۱۲۶ تخته کمپل را به ۴۲ نفر بی بضاعت طور مساویانه تقسیم نمود. معلوم کنید که به هر نفر چند تخته کمپل توزیع شده است؟

حل:

$$\begin{array}{r|l} 126 & 42 \\ -126 & 3 \\ \hline & \dots \end{array}$$

مقسوم ← ۱۲۶      ۴۲ → مقسوم علیه  
-۱۲۶      ۳ → خارج قسمت  
..... → باقیمانده

### فعالیت

سؤال‌های زیر را حل کنید:

۱-

$$\begin{array}{r|l} 365 & 30 \\ -.. & .. \\ \hline & .. \\ -.. & \\ \hline & .. \end{array}$$

مقسوم ← ۳۶۵      ۳۰ → مقسوم علیه  
-..      .. → خارج قسمت  
..... → باقیمانده

۲-

$$\begin{array}{r|l} 972 & 25 \\ -.. & .. \\ \hline & .. \\ -.. & \\ \hline & .. \end{array}$$

مقسوم ← ۹۷۲      ۲۵ → مقسوم علیه  
-..      .. → خارج قسمت  
..... → باقیمانده

## کارخانه گی



سؤال تقسیم زیر را حل کنید:

$$845 \overline{) 87}$$

## تمرین



تقسیم کنید.

$$491 \overline{) 85}$$

$$563 \overline{) 97}$$

$$735 \overline{) 35}$$

$$735 \overline{) 35}$$

$$824 \overline{) 40}$$

$$624 \overline{) 17}$$

$$482 \overline{) 30}$$

$$741 \overline{) 17}$$

$$594 \overline{) 41}$$

$$488 \overline{) 44}$$

$$594 \overline{) 54}$$

$$787 \overline{) 41}$$

$$990 \overline{) 20}$$

$$777 \overline{) 77}$$

$$100 \overline{) 33}$$

## سؤال‌های عبارتی

۱- تعداد جدیدالشمولان یک مکتب در صنف اول (۵۴۰) شاگرد است، اگر ادارهٔ مکتب آن‌ها را مساویانه طوری تقسیم کند که تعداد داخلهٔ هر صنف (۴۵) نفر باشد، معلوم کنید که چند صنف اول تشکیل می‌شود؟

۲- در یک فابریکه (۱۲) پایه ماشین در یک دقیقه (۸۴) متر تکه تولید می‌کند. معلوم کنید که یک پایه ماشین در یک دقیقه چند متر تکه تولید می‌نماید؟

۳- یک تیم واکسیناتوران ۱۲۶ طفل را در ۹ روز واکسین نموده است. معلوم کنید که تیم مذکور در یک روز چند طفل را واکسین کرده است؟

۴- یک باغبان به تعداد ۶۹۰ نهال مثمر را در ۱۵ کُرْد طور مساویانه غرس نمود. معلوم کنید که باغبان مذکور در هر کُرْد چند نهال غرس نموده است؟

۵- شخصی ۱۵ جلد کتابچه را به مبلغ ۸۴۰ افغانی خرید. معلوم کنید که هر جلد کتابچه را به چند افغانی خریده است؟

۶- دکانداری ۱۰ سیر پیاز را به مبلغ ۹۹۰ افغانی فروخت. معلوم کنید که پیاز را فی سیر چند افغانی به فروش رسانیده است؟

## تقسیم یک عدد چهار رقمی به دو رقمی

### پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید که در شروع اجرای عملیه تقسیم، ارقام مقسوم را با مقسوم علیه از کدام سمت و چگونه مقایسه کنیم؟
- به نظر شما، این کار در اجرای عملیه تقسیم تا چه اندازه مؤثر است؟

**مثال ۱:** عدد چهار رقمی ۳۲۱۴ را بالای عدد دو رقمی ۲۵ تقسیم نمایید.  
**حل:**

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{l} \text{مقسوم} \leftarrow \\ \leftarrow \end{array} \quad \begin{array}{r} 3214 \\ -25 \\ \hline 71 \\ -50 \\ \hline 214 \\ -200 \\ \hline 14 \end{array} \quad \begin{array}{l} \begin{array}{l} \text{مقسوم علیه} \\ \text{خارج قسمت} \end{array} \rightarrow \\ \begin{array}{l} 25 \\ 128 \end{array} \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} \\
 \begin{array}{l} \text{باقیمانده} \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} \quad \begin{array}{l} 14 \end{array}
 \end{array}$$

**مثال ۲:** یک آسیاب در (۱۲) دقیقه یک سیر گندم را آرد می‌نماید. معلوم کنید که در (۲۵۳۲) دقیقه چند سیر گندم را آرد می‌کند؟

حل:

$$\begin{array}{r} \text{مقسوم عليه} \quad 12 \quad \text{مقسوم} \quad 2532 \\ \hline \text{خارج قسمت} \quad 211 \\ \hline 13 \\ -12 \\ \hline 12 \\ -12 \\ \hline \dots \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{باقیمانده} \\ \dots \end{array}$$

### فعالیت

در گروه‌ها باهم بحث نموده عدد چهار رقمی ۷۴۲۳ را بالای عدد دو رقمی ۳۵ تقسیم نمایید.

$$\begin{array}{r} \text{مقسوم عليه} \quad 35 \quad \text{مقسوم} \quad 7423 \\ \hline \text{خارج قسمت} \quad \dots \\ \hline \dots \\ - \dots \\ \hline \dots \\ - \dots \\ \hline \dots \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{باقیمانده} \\ \dots \end{array}$$

## کارخانه گی



سؤال تقسیم زیر را حل کنید:

$$\begin{array}{r} 9498 \mid 45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7294 \mid 31 \\ \hline \end{array}$$

## تمرین



تقسیم کنید.

$$\begin{array}{r} 1311 \mid 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3263 \mid 87 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1560 \mid 78 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9498 \mid 45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7224 \mid 71 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5523 \mid 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3795 \mid 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1674 \mid 54 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4765 \mid 58 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7294 \mid 31 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4555 \mid 41 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8778 \mid 88 \\ \hline \end{array}$$



## سؤال‌های عبارتی

۱- یک دهقان در (۸۸) دقیقه یک جریب زمین را قلبه می‌کند. معلوم کنید که در (۲۲۰۰) دقیقه چند جریب زمین را قلبه می‌کند؟

۲- یک تاجر مقدار (۳۴۹۵) کیلوگرام میوه را به (۱۵) نفر دکاندار مساویانه به فروش رسانید. معلوم کنید که به هر دکاندار، چند کیلوگرام میوه را به فروش رسانیده است؟

۳- فاصله بین کابل و هرات ۱۲۰۰ کیلومتر است، اگر یک موتر از کابل به سمت هرات حرکت نماید و در یک ساعت ۸۰ کیلومتر فاصله را طی کند، معلوم کنید موتر مذکور، بعد از چند ساعت به شهر هرات خواهد رسید؟

۴- دکانداری ۲۵ سیر کچالو را به مبلغ ۳۷۵۰ افغانی فروخت. معلوم کنید که دکاندار مذکور، کچالو را فی سیر به چند افغانی فروخته است؟

۵- یک واکسیناتور روزانه ۵۰ طفل را واکسین می‌کند. معلوم کنید که واکسیناتور مذکور ۲۴۰۰ طفل را در چند روز واکسین می‌نماید؟

## امتحان عملیه ضرب

### پرسش‌ها

- به نظر شما، برای امتحان یک سؤال حل شده ضرب به کدام عملیه ضرورت است؟
- آیا گفته می‌توانید که اجزای این عملیه را چطور باید انتخاب نماییم؟
- بعد از اجرای عملیه ضرب، چطور بفهمیم که آیا سؤال درست حل گردیده است یا خیر؟

**مثال:** سؤال زیر را حل نموده؛ سپس امتحان کنید:

**حل:**

$$\begin{array}{r}
 365 \\
 \times 21 \\
 \hline
 365 \\
 + 730 \\
 \hline
 7665
 \end{array}$$

برای امتحان سؤال حل شده ضرب، به عملیه تقسیم ضرورت داریم، طوری که حاصل ضرب را تقسیم یکی از اجزای ضرب می‌نماییم.

اگر جزء دیگر ضرب حاصل شد، در آن صورت می‌گوییم که سؤال درست حل شده است، در غیر آن حکم می‌نماییم که حل سؤال درست نمی‌باشد.  
**امتحان:**

$$\begin{array}{r}
 \text{جزء دوم ضرب} \rightarrow 21 \quad \leftarrow \text{حاصل ضرب} \text{ ۷۶۶۵} \\
 \hline
 \text{جزء اول ضرب} \rightarrow 365 \\
 \hline
 136 \\
 -126 \\
 \hline
 105 \\
 -105 \\
 \hline
 \dots \rightarrow \text{باقیمانده}
 \end{array}$$

جزء اول ضرب = جزء دوم ضرب ÷ حاصل ضرب

### فعالیت

نخست سؤال زیر را حل کنید؛ سپس امتحان نمایید:

$$\begin{array}{r}
 2489 \\
 \times 37 \\
 \hline
 \dots \\
 + \dots \\
 \hline
 \dots
 \end{array}$$

امتحان:

$$\begin{array}{r} \dots \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ \dots \end{array}$$

## کارخانه گی



سؤال‌های زیر را حل نموده و امتحان کنید.

$$\begin{array}{r} 189 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 900 \\ \times 75 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 88 \\ \times 66 \\ \hline \end{array}$$



## تمرین



نخست حاصل ضرب سؤال‌های زیر را به دست آرید؛ سپس امتحان کنید.

۷۵۸

× ۶۵

۳۹۵

× ۶۴

۸۰۷

× ۹۰

۶۰۲

× ۷۱

۹۰۰

× ۵۷

۵۱۸

× ۹۶

۸۶۵

× ۹۹

۷۰۹

× ۹۷

۷۸۷

× ۵۵

۷۶۳

× ۳۸

۷۱۸

× ۱۹

۴۵۱

× ۵۱

## امتحان عملیه تقسیم

### امتحان عملیه تقسیم بدون باقیمانده

#### پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید برای امتحان سؤال تقسیم به کدام عملیه دیگر ضرورت است؟
- به نظر شما، اجزای این عملیه کدام‌ها اند؟
- کی می‌تواند بعد از امتحان سؤال تقسیم، در مورد درست بودن حل آن، نتیجه‌گیری کند؟

**مثال:** سؤال زیر را حل نموده امتحان کنید:

**حل:**

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{l}
 \text{مقسوم} \leftarrow 752 \\
 -47 \\
 \hline
 282 \\
 -282 \\
 \hline
 \dots
 \end{array}
 \quad \Bigg| \quad
 \begin{array}{l}
 \text{مقسوم علیه} \rightarrow 47 \\
 \hline
 16 \\
 \rightarrow \text{خارج قسمت}
 \end{array}
 \end{array}$$

...  $\rightarrow$  باقیمانده

برای امتحان عملیه تقسیم به عملیه ضرب ضرورت داریم، طوری که خارج قسمت را ضرب مقسوم علیه می‌نماییم. اگر مقسوم به دست آمد سؤال صحیح، در غیر آن غلط حل شده است.

## امتحان:

$$\begin{array}{r} 47 \rightarrow \text{مقسوم عليه} \\ \times 16 \rightarrow \text{خارج قسمت} \\ \hline 282 \\ + 47 \\ \hline 752 \leftarrow \text{مقسوم} \end{array}$$

$$\text{مقسوم} = \text{خارج قسمت} \times \text{مقسوم عليه}$$

### فعالیت

نخست سؤال زیر را حل کنید؛ سپس امتحان نمایید:

$$\begin{array}{r} 1110 \quad | \quad 74 \\ - \dots \\ \hline \dots \\ - \dots \\ \hline \dots \\ - \dots \\ \hline \dots \end{array}$$

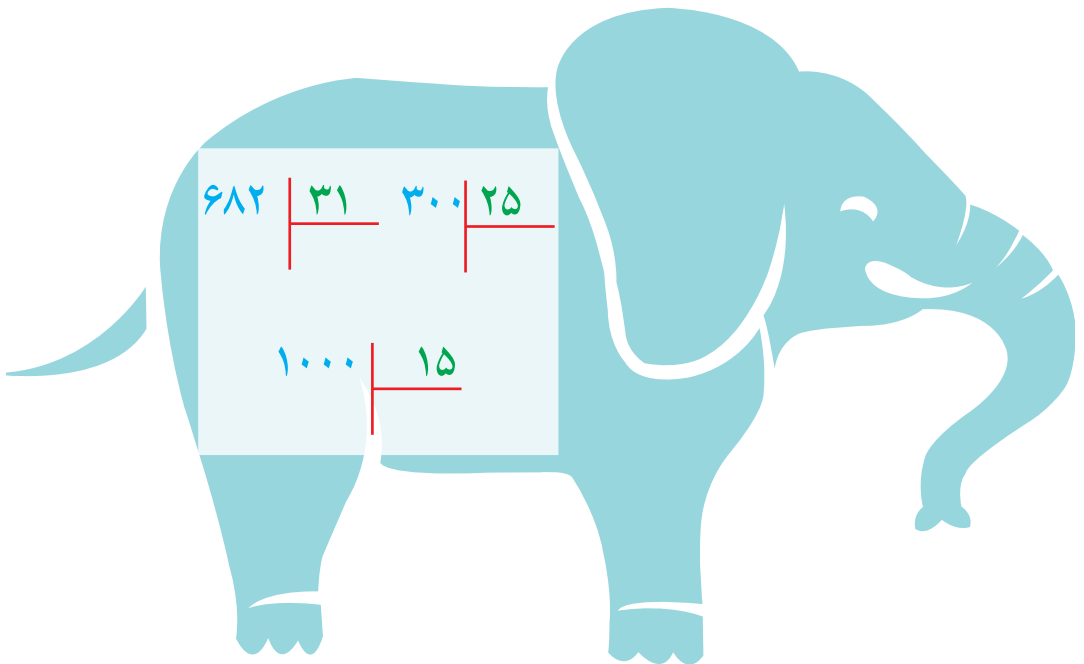
امتحان:

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

## کارخانه گی



سؤال‌های زیر را حل نموده و امتحان کنید.





## تمرین



نخست حاصل تقسیم سؤال‌های زیر را به دست آرید؛ سپس امتحان کنید.

$$\begin{array}{r|l} 180 & 15 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 450 & 30 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1180 & 59 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1121 & 19 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 868 & 62 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 833 & 49 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1258 & 37 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1050 & 42 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 3388 & 77 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2296 & 56 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1545 & 15 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 13390 & 13 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4080 & 20 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1836 & 18 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2550 & 28 \\ \hline & \end{array}$$

## امتحان عملی تقسیم که باقیمانده داشته باشد

### پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید که امتحان سؤال تقسیمی که باقیمانده داشته باشد با سؤال تقسیم بدون باقیمانده فرق دارد یا خیر؟
- به نظر شما این فرق چه خواهد بود؟

**مثال:** عدد سه رقمی ۹۰۲ را بالای عدد دو رقمی ۳۶ تقسیم نموده؛ سپس امتحان نمایید

**حل:**

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{l}
 \text{مقسوم} \longleftarrow 902 \\
 -72 \\
 \hline
 182 \\
 -180 \\
 \hline
 2 \longrightarrow \text{باقیمانده}
 \end{array}
 \quad \Bigg| \quad
 \begin{array}{l}
 \text{مقسوم علیه} \\
 36 \\
 \hline
 25 \longrightarrow \text{خارج قسمت}
 \end{array}
 \end{array}$$

طوری که دیده می‌شود، این یک سؤال تقسیم است که باقیمانده دارد، برای امتحان این نوع سؤال‌ها مقسوم علیه را ضرب خارج قسمت نموده، با باقیمانده جمع می‌کنیم. اگر مقسوم به دست آمد سؤال درست حل شده است در غیر آن حل آن درست نیست.

امتحان:

$$\begin{array}{r} ۳۶ \longrightarrow \text{مقسوم علیه} \\ \times ۲۵ \longrightarrow \text{خارج قسمت} \\ \hline ۱۸۰ \\ + ۷۲ \\ \hline ۹۰۰ \\ + ۲ \longrightarrow \text{باقیمانده} \\ \hline ۹۰۲ \longleftarrow \text{مقسوم} \end{array}$$

$$\text{مقسوم} = \text{باقیمانده} + \text{خارج قسمت} \times \text{مقسوم علیه}$$

### فعالیت

نخست سؤال زیر را حل کنید؛ سپس امتحان نمایید:

$$\begin{array}{r|l} ۱۴۹۶ & ۴۲ \\ \hline - \dots & \dots \\ \hline \dots & \\ - \dots & \\ \hline \dots & \\ - \dots & \\ \hline \dots & \end{array}$$

امتحان:

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

## کارخانه گی



سؤال‌های زیر را حل نموده و امتحان کنید.

$$\begin{array}{r|l} 786 & 35 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 563 & 51 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 576 & 34 \\ \hline & \end{array}$$



## تمرین



نخست حاصل تقسیم سؤال‌های زیر را به دست آرید؛ سپس امتحان کنید.

$$\begin{array}{r|l} 854 & 21 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 672 & 54 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 978 & 41 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 699 & 33 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 5605 & 80 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2831 & 69 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2095 & 95 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2180 & 66 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 520 & 47 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2161 & 55 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 5161 & 16 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1234 & 12 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 7561 & 44 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 8901 & 88 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4567 & 45 \\ \hline & \end{array}$$

# فصل سوم

## هندسه

دریافت محیط مثلث، مستطیل، مربع،  
پنج ضلعی و شش ضلعی

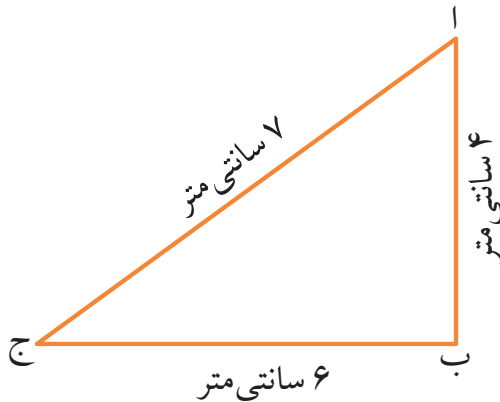


## دریافت محیط مثلث

### پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید مثلث دارای چند ضلع است؟
- کی می‌تواند بگوید که مثلث چند زاویه و چند رأس دارد؟
- به نظر شما، چطور می‌توانیم محیط یک مثلث را دریافت نماییم؟

**مثال:** محیط مثلث (ا ب ج) را دریافت کنید.



**حل:**

$$\begin{aligned} \text{ضلع (ج ا)} + \text{ضلع (ب ج)} + \text{ضلع (ا ب)} &= \text{محیط مثلث (ا ب ج)} \\ ۷ \text{ سانتی متر} + ۶ \text{ سانتی متر} + ۴ \text{ سانتی متر} &= \end{aligned}$$

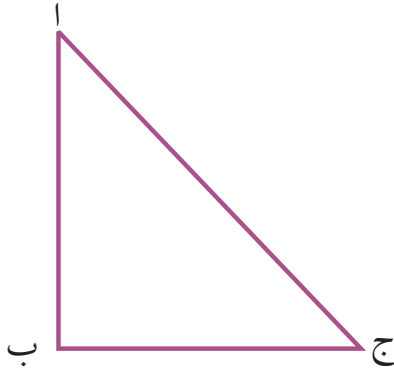
$$۱۷ \text{ سانتی متر} = \text{محیط مثلث (ا ب ج)}$$

برای این که محیط یک مثلث را دریابیم، طول هر سه ضلع آن را جمع می‌نماییم، محیط آن دریافت می‌گردد.

## فعالیت

۱-

- طول اضلاع مثلث (ا ب ج) را توسط خط کش معلوم کنید.
- با معلومات به دست آمده، محیط مثلث مذکور را دریافت نمایید.



۲-

اگر طول اضلاع مثلث (ا ب ج) قرار زیر باشد:

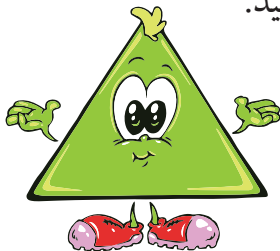
۵ سانتی متر = (ا ب)،

۴ سانتی متر = (ج ب) و

۶ سانتی متر = (ج ا)

محیط این مثلث را دریافت نمایید.

## کارخانه گی



- یک مثلث اختیاری را در کتابچه های تان رسم کنید.
- طول هر ضلع آن را توسط خط کش معلوم نمایید.
- محیط این مثلث را دریافت کنید:

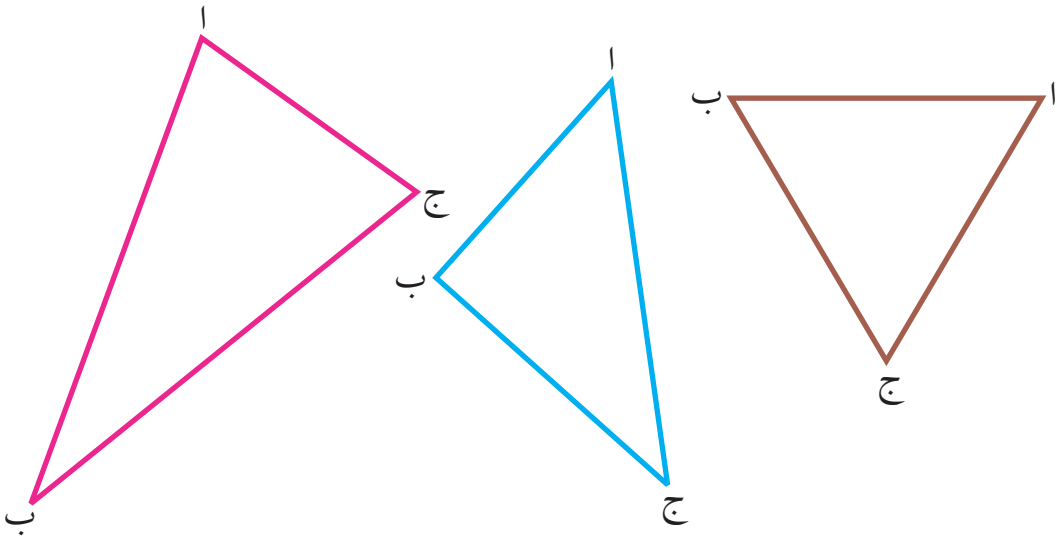




۱- نخست سه مثلث اختیاری را رسم نموده؛ سپس طول اضلاع آن را توسط خط کش اندازه نمایید و در آخر محیط آن‌ها را دریافت کنید.

۲- محیط هر شی مثلث شکلی را که در محیط ماحول تان می‌بینید و طول اضلاع آن برای تان قابل اندازه‌گیری باشد. معلوم کنید.

۳- طول اضلاع هر یک از مثلث‌های زیر را نخست با خط کش اندازه نموده؛ سپس محیط هر یک آن‌ها را معلوم کنید.

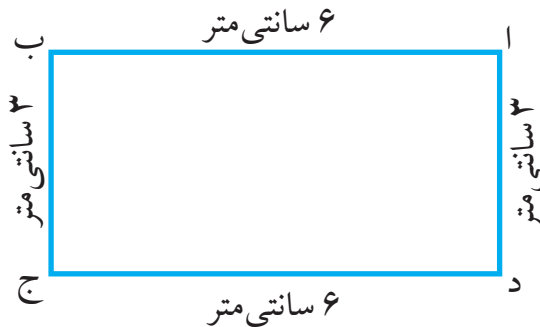


## دریافت محیط مستطیل

### پرسش‌ها

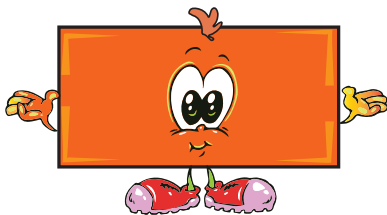
- آیا گفته می‌توانید مستطیل دارای چند ضلع و چند زاویه است؟
- چه فکر می‌کنید، تمام اضلاع یک مستطیل باهم مساوی اند، یا خیر؟
- به نظر شما، محیط مستطیل را چگونه دریافت کرده می‌توانیم؟

مثال ۱: محیط مستطیل (ا ب ج د) را دریافت کنید.

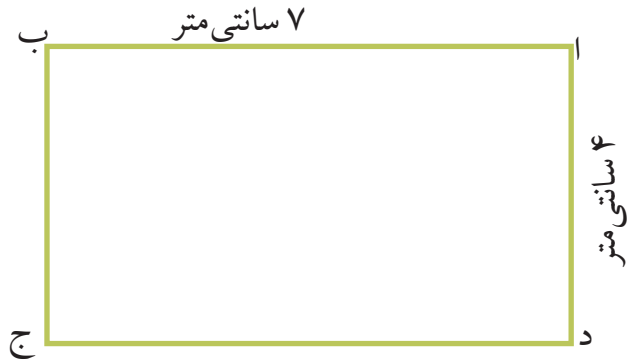


حل:

$$\begin{aligned} \text{ضلع (د ا)} + \text{ضلع (ج د)} + \text{ضلع (ب ج)} + \text{ضلع (ا ب)} &= \text{محیط مستطیل (ا ب ج د)} \\ 3 \text{ سانتی متر} + 6 \text{ سانتی متر} + 3 \text{ سانتی متر} + 6 \text{ سانتی متر} &= \\ 18 \text{ سانتی متر} &= \text{محیط مستطیل (ا ب ج د)} \end{aligned}$$



مثال ۲: هرگاه طول یک مستطیل ۷ سانتی متر و عرض آن ۴ سانتی متر باشد، محیط آن را معلوم کنید.



**حل:** چون می دانیم هر مستطیل دارای دو طول و دو عرض است که طولها و عرضها باهم مساوی اند؛ بنابراین آن می توانیم بنویسیم:  
 $۴ \text{ سانتی متر} + ۷ \text{ سانتی متر} + ۴ \text{ سانتی متر} + ۷ \text{ سانتی متر} = \text{محیط مستطیل}$   
 $۲۲ \text{ سانتی متر} = \text{محیط مستطیل}$

### فعالیت

محیط مستطیل (ا ب ج د) را در یافت نمایید، در صورتی که:  
 طول آن ۱۰ سانتی متر و عرض آن ۶ سانتی متر باشد

۱۰ سانتی متر



## کارخانه گی



محیط مستطیل زیر را دریافت نمایید.



## تمرین

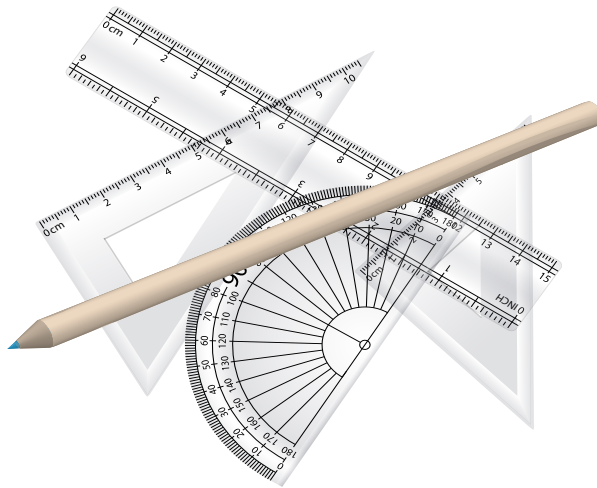


- ۱- طول و عرض یک ورق سفید را که شکل مستطیل دارد، اندازه نمایید؛ سپس محیط آن را دریافت کنید.
- ۲- محیط سطح میزتان را دریافت کنید.
- ۳- محیط تخته صنفتان را دریافت نمایید.
- ۴- از کاغذ به اندازه‌های مختلف مستطیل‌ها ساخته؛ سپس محیط آن‌ها را محاسبه کنید.
- ۵- محیط مستطیلی را دریافت کنید که طول آن ۱۵ سانتی‌متر و عرض آن ۱۰ سانتی‌متر باشد.

۶- اگر طول یک مستطیل ۹ سانتی متر و عرض آن ۷ سانتی متر باشد، محیط آن را دریافت کنید.

۷- یک قطعه زمین، شکل یک مستطیل را دارد. اگر طول آن ۲۵ متر و عرض آن ۱۵ متر باشد، محیط زمین مذکور چند متر خواهد بود؟

۸- طول و عرض پستی کتاب ریاضی تان را توسط خط کش اندازه نمایید؛ سپس محیط آن را معلوم کنید.

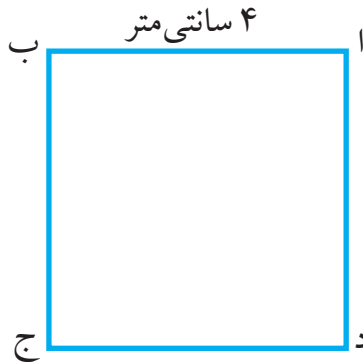


## دریافت محیط مربع

### پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید مربع دارای چند ضلع و چند زاویه است؟
- به نظر شما، طول تمام اضلاع یک مربع باهم مساوی است، یا از هم فرق دارد؟
- آیا گفته می‌توانید محیط مربع چطور دریافت می‌گردد؟

**مثال ۱:** محیط مربع زیر را دریافت نمایید:



**حل:** برای این که محیط مربع فوق را دریافت نماییم، طول تمام اضلاع آنرا باهم جمع می‌نماییم.

$$4 \text{ سانتی متر} + 4 \text{ سانتی متر} + 4 \text{ سانتی متر} + 4 \text{ سانتی متر} = \text{محیط مربع (ا ب ج د)}$$
$$16 \text{ سانتی متر} = \text{محیط مربع (ا ب ج د)}$$

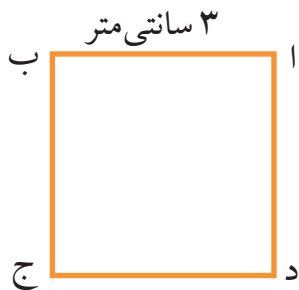
**مثال ۲:** هرگاه طول یک ضلع مربع (و ز ح ط) ۶ سانتی متر باشد، محیط مربع مذکور را دریافت نمایید.

**حل:** می دانیم که تمام اضلاع یک مربع باهم مساوی است و طول یک ضلع آن ۶ سانتی متر داده شده است؛ بنابراین طول هر یک از سه ضلع دیگر آن نیز ۶ سانتی متر است؛ پس محیط مربع مذکور چنین دریافت می گردد.

$$6 \text{ سانتی متر} + 6 \text{ سانتی متر} + 6 \text{ سانتی متر} = \text{محیط مربع (و ز ح ط)}$$
$$24 \text{ سانتی متر} = \text{محیط مربع (و ز ح ط)}$$

### فعالیت

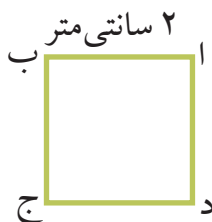
۱- در گروه‌ها بحث کنید و محیط مربع زیر را دریافت نمایید.



۲- نخست از کاغذ یک مربع اختیاری بسازید؛ سپس طول یک ضلع آن را توسط خط‌کش معلوم کنید و در آخر محیط آن را دریافت نمایید.



محیط مربع زیر را دریافت نمایید:



### تمرین



۱- محیط مربعی را دریافت نمایید که طول یک ضلع آن ۵ سانتی متر باشد.

۲- مربع (ا ب ج د) داده شده است. اگر طول (ا ب) آن ۷ سانتی متر باشد، محیط مربع مذکور را دریافت کنید.

۳- از کاغذ به اندازه‌های مختلف به تعداد ۴ مربع بسازید؛ سپس طول اضلاع آن‌ها را با خط کش اندازه نمایید و در آخر محیط آن‌ها را دریافت کنید.

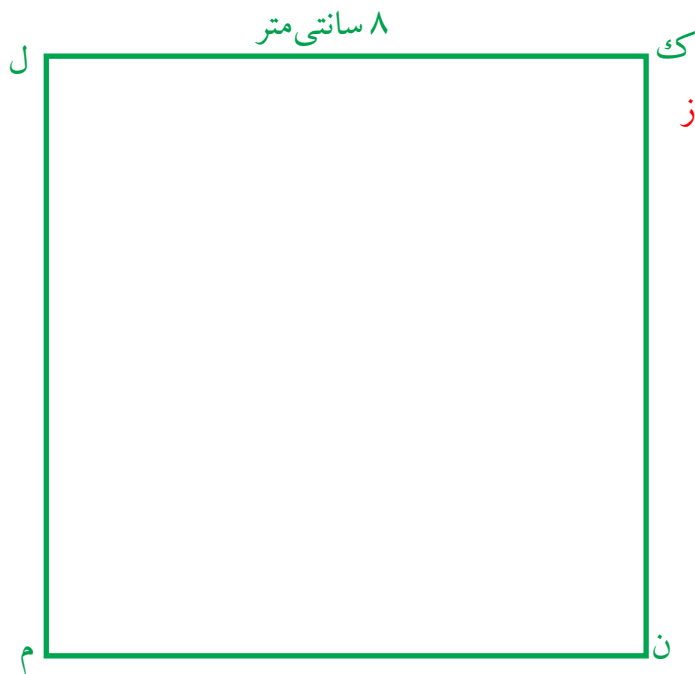
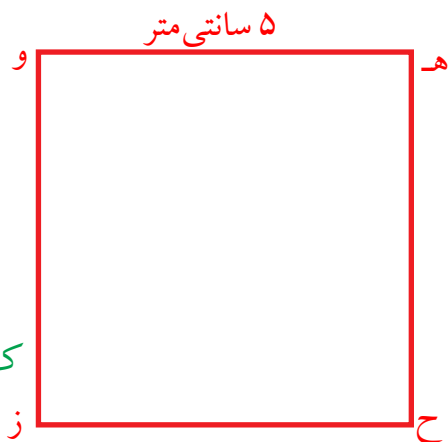
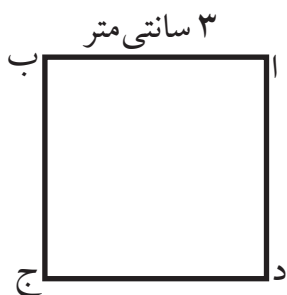
۴- مربع (ا ب ج د) را در نظر بگیرید. اگر طول ضلع (ج د) آن ۸ سانتی متر باشد، محیط آن را دریافت کنید.

۵- محیط مربعی را دریافت کنید که طول یک ضلع آن ۱۲ سانتی متر باشد.



۶- مربع (ح خ د ذ) داده شده است. اگر ضلع (خ د) آن ۱۵ سانتی متر باشد، محیط مربع مذکور را معلوم کنید.

۷- محیط مربع های زیر را دریافت کنید:

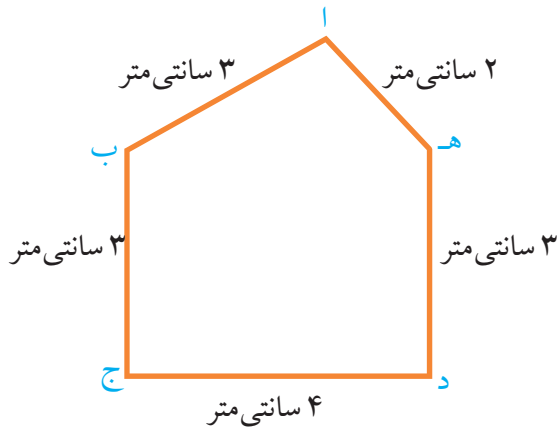


## دریافت محیط پنج ضلعی

### پرسش‌ها

- به نظر شما، آن شکل هندسی که دارای پنج ضلع و پنج زاویه باشد، به نام چه یاد می‌شود؟
- چه فکر می‌کنید، آیا تمام اضلاع یک پنج ضلعی باهم مساوی و موازی اند، یا مختلف هم بوده می‌توانند.
- آیا گفته می‌توانید محیط پنج ضلعی چطور دریافت می‌گردد؟

مثال (۱): محیط پنج ضلعی (ا ب ج د ه) را دریافت کنید.



**حل:** طول اضلاع پنج ضلع را جمع می‌کنیم، محیط آن به دست می‌آید.

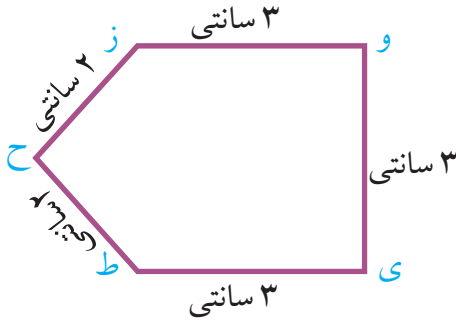
$$۱ا + د ه + ج د + ب ج + ا ب = \text{محیط پنج ضلعی (ا ب ج د ه)}$$

$$۲ \text{ سانتی متر} + ۳ \text{ سانتی متر} + ۴ \text{ سانتی متر} + ۳ \text{ سانتی متر} + ۳ \text{ سانتی متر} =$$

$$۱۵ \text{ سانتی متر} = \text{محیط پنج ضلعی (ا ب ج د ه)}$$

## فعالیت‌ها

۱- در گروه‌ها با همدیگر بحث کنید و محیط پنج ضلعی (و ز ح ط ی) را دریافت نمایید.



۲- نخست یک پنج ضلعی را از کاغذ بسازید؛ سپس طول هر یک از اضلاع آن را توسط خط‌کش اندازه‌گیری کنید و در آخر محیط آن را دریافت کنید.

**مثال (۲):** محیط پنج ضلعی (ا ب ج د ه) را دریافت نمایید، طوری که طول ضلع (ا ب) ۳ سانتی‌متر، (ب ج) ۴ سانتی‌متر، (ج د) ۵ سانتی‌متر، (د ه) ۴ سانتی‌متر و (ه ا) ۳ سانتی‌متر باشد.

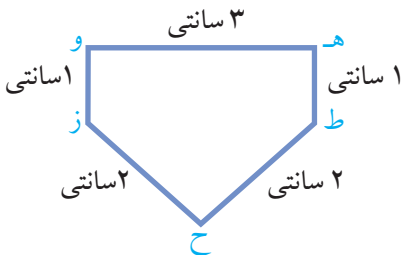
**حل**

$$ه ا + د ه + ج د + ب ج + ا ب = \text{محیط پنج ضلعی (ا ب ج د ه)}$$

$$۳ \text{ سانتی‌متر} + ۴ \text{ سانتی‌متر} + ۵ \text{ سانتی‌متر} + ۴ \text{ سانتی‌متر} + ۳ \text{ سانتی‌متر} = \text{محیط پنج ضلعی (ا ب ج د ه)}$$

$$= ۱۹ \text{ سانتی‌متر}$$

## کارخانه‌گی



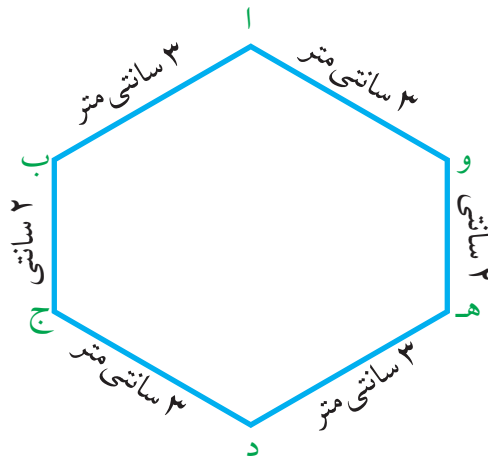
محیط پنج ضلعی (ه و ز ح ط) را دریافت کنید.

## دریافت محیط شش ضلعی

### پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید که شش ضلعی کدام شکل هندسی را می‌گویند؟
- چه فکر می‌کنید، آیا همیشه تمام اضلاع یک شش ضلعی باهم مساوی اند یا خیر؟
- کی می‌تواند بگوید، محیط یک شش ضلعی چطور دریافت می‌گردد؟

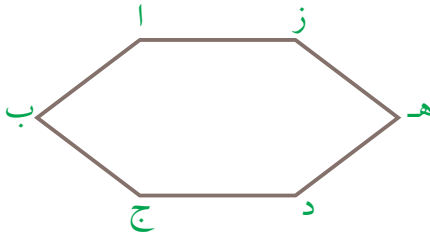
**مثال:** محیط شش ضلعی (ا ب ج د ه و) را معلوم کنید.



**حل:**

$$\begin{aligned}
 \text{و} + \text{ه} + \text{د} + \text{ج} + \text{د} + \text{ه} + \text{و} &= \text{محیط شش ضلع (ا ب ج د ه و)} \\
 &= ۳ + ۲ + ۳ + ۳ + ۲ + ۳ = \\
 &= ۱۶ \text{ سانتی متر}
 \end{aligned}$$

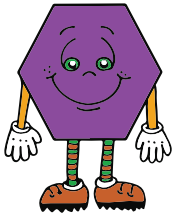
## فعالیت



در گروه‌ها نخست توسط خط‌کش طول هر ضلع شش ضلعی (ا ب ج د ه ز) را اندازه نموده؛ سپس محیط آن را معلوم کنید.

اگر تعداد اضلاع این نوع شکل‌های هندسی زیاد شود، می‌توانیم همین طور محیط آن‌ها را دریافت نماییم که این نوع شکل‌ها را به نام مضلع یاد می‌نمایند.

## کارخانه‌گی



- از کاغذ یک شش ضلعی بسازید.
- طول اضلاع این شش ضلعی را توسط خط‌کش اندازه نمایید؛ سپس محیط این شش ضلعی را دریافت کنید.

## تمرین



- ۱- محیط مثلثی را معلوم کنید که طول اضلاع آن ۶، ۸ و ۱۰ سانتی‌متر باشد.
- ۲- اندازه محیط مربعی را معلوم کنید که طول هر ضلع آن ۵ سانتی‌متر باشد.
- ۳- اندازه محیط مستطیلی را دریافت کنید که طول آن ۶ سانتی‌متر و عرض آن ۴ سانتی‌متر باشد.
- ۴- محیط ۵ ضلعی را معلوم کنید که طول اضلاع آن ۲، ۲، ۳، ۳ و ۵ سانتی‌متر باشد.
- ۵- محیط ۶ ضلعی را دریافت نمایید که طول اضلاع آن ۴، ۳، ۳، ۳، ۳ و ۴ سانتی‌متر باشد.

## معرفی سطح

### پرسش‌ها

- هر یک از شما کف دست خود را روی میز تان بگذارید و به یک سمت کش نمایید. بگویید چه احساس می‌کنید؟
- آیا گفته می‌توانید که همین ساحه سر میز شما را به نام چه یاد می‌کنند؟
- روی دیوار داخل صنف تان دست بکشید و بگویید که آن قسمت دیوار را به نام چی یاد می‌کنند؟
- اگر خط کش را روی میز بگذارید، می‌بینید که همه قسمت‌های خط کش با سطح میز تماس می‌کند. این سطح را چه نوع سطح می‌گویند؟

سطح میز



**مثال:** به شکل داده شده توجه کنید. شما می‌توانید سطح میز و سطح کتاب را مشاهده نمایید، اگر خط کش را روی سطح میز یا سطح کتاب بگذارید، تمام قسمت‌های خط کش با سطح میز و سطح کتاب تماس می‌کند که یک سطح هموار را نشان می‌دهد و به نام‌های سطح میز و سطح کتاب یاد می‌شوند.

### فعالیت

- در گروه‌های خود بعد از بحث با یکدیگر سطح دو جسم هموار را نام بگیرید و روی کاغذ بنویسید.
- از هر گروه یک نماینده، سطح اشیایی را که نام برده اند، روی تخته بنویسد و توضیح دهد.

### کارخانه گی



نام سطح سه شی را در کتابچه‌های تان بنویسید که نشان دهنده سطح هموار باشد.

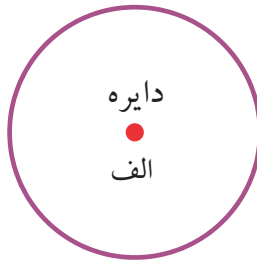
## معرفی دایره، سطح دایره‌یی

قطر دایره، شعاع دایره و وتر دایره

### پرسش‌ها

- یک شی را نام گرفته می‌توانید که شکل دایره‌یی داشته باشد.
- سکه فلزی چه نوع شکل دارد؟
- به نظر شما، تایرهای بایسکل و موتر چه نوع شکل دارند؟

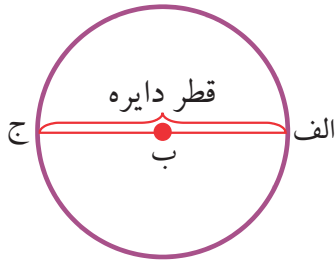
**دایره:** شکل زیر یک دایره است و نقطه (الف) مرکز این دایره می‌باشد.



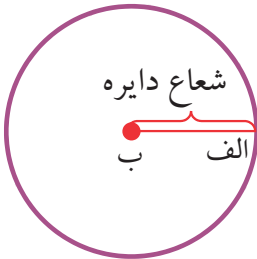
**سطح دایره‌یی:** در شکل زیر، قسمت زرد شده، سطح دایره‌یی را نشان می‌دهد.



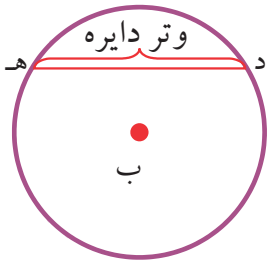




**قطر دایره:** در شکل مقابل، قطعه خط الف ج قطر دایره است.



**شعاع دایره:** در شکل مقابل، قطعه خط الف ب شعاع دایره می باشد.



**وتر دایره:** قطعه خط د ه وتر دایره را در شکل مقابل نشان می دهد.

### فعالیت



در کتابچه های تان یک دایره رسم کنید. بعد مرکز دایره را نام گذاری نمایید و همچنان قطر، شعاع و وتر آن را مشخص کنید. در کاغذهایی که به شکل دایره یی بریده شده و از طرف معلم محترم به شما داده شده است؛ شعاع، قطر و وتر دایره را به صورت جداگانه در گروه های تان مشخص کنید.

### کارخانه گی



سه قطعه کاغذ را به شکل دایره یی ببرید و شعاع، قطر و وتر هر یک از دایره ها را به صورت جداگانه نشان دهید.

## معرفی واحد سطح و دریافت مساحت مربع

### پرسش‌ها

- به نظر شما، واحد اندازه‌گیری سطح چیست؟ می‌توانید نام ببرید.
- آیا گفته می‌توانید یک سانتی‌متر مربع کدام اندازه مساحت در یک سطح را نشان می‌دهد؟

واحد سطح، متر مربع، سانتی‌متر مربع است.  
یک متر مربع، مربعی است که طول هر ضلع آن یک متر باشد.

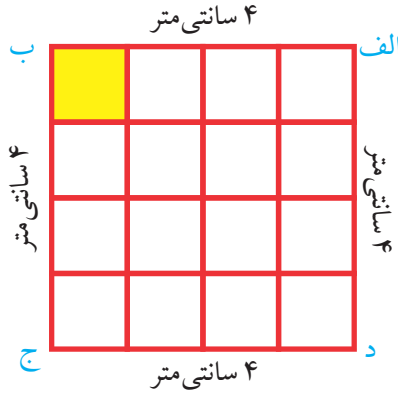
یک سانتی‌متر مربع عبارت از مربعی است که طول هر ضلع آن یک سانتی‌متر باشد؟ مانند:



**مثال:** مساحت مربع (ا ب ج د) را دریافت کنید، طوری که طول هر ضلع آن ۴ سانتی‌متر باشد.

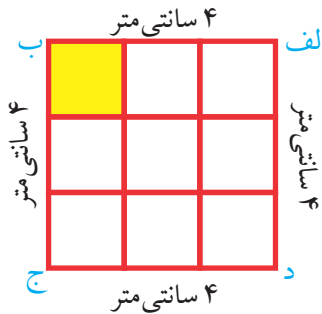
$$4 \text{ سانتی‌متر} \times 4 \text{ سانتی‌متر} = \text{مساحت مربع (ا، ب ج، د)}$$
$$= 16 \text{ سانتی‌متر مربع}$$

در شکل نیز دیده می‌شود که مربع کلان، از ۱۶ مربع‌های کوچک تشکیل شده است.



### فعالیت‌ها

۱- در گروه‌ها روی مربع (ا ب ج د) فکر نمایید.



- حساب نمایید که این مربع از چند دانه مربع‌های کوچک تشکیل شده است.

- نتیجه‌گیری نمایید که مساحت مربع (ا ب ج د) چند خواهد بود؟

۲- در گروه‌ها مساحت مربع (هـ و ز ح) را دریافت نمایید.

در حالی که طول یک ضلع آن (۵) سانتی متر باشد.

$$\text{مساحت مربع (هـ و ز ح)} = \dots \times \dots = \dots$$

$$\text{ضلع} \times \text{ضلع} = \text{مساحت مربع}$$

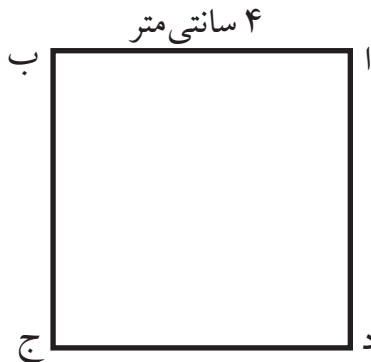


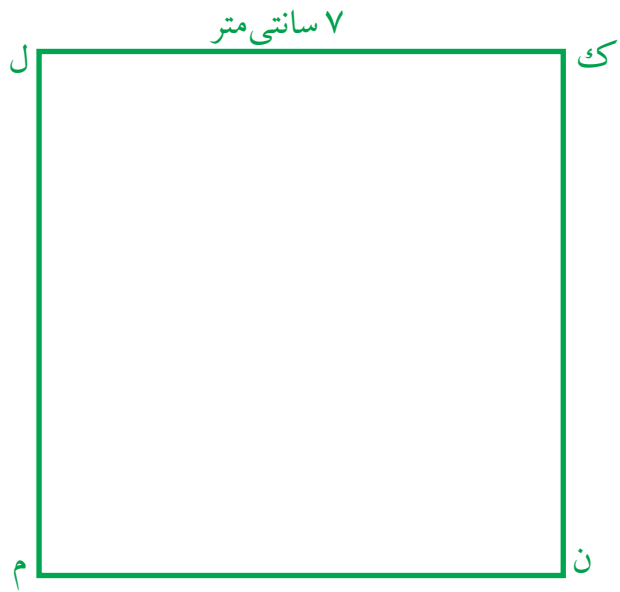
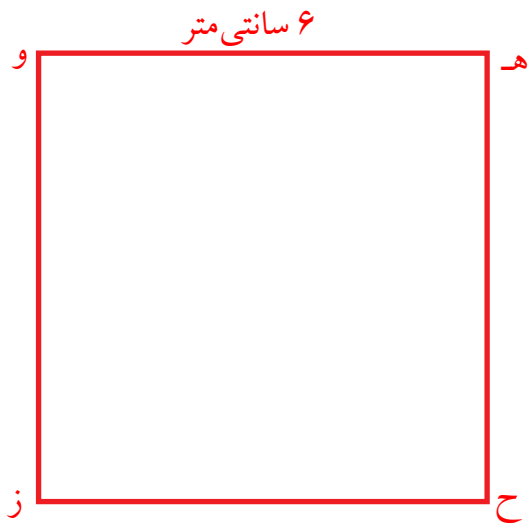
از کاغذ به اندازه‌های مختلف دو مربع بسازید، طول اضلاع هریک را باخط کش اندازه نموده؛ سپس مساحت آن‌ها را معلوم نمایید.

## تمرین



- ۱- مساحت مربعی را که طول یک ضلع آن ۷ سانتی متر باشد دریافت کنید.
- ۲- مساحت مربعی را پیدا نمایید که طول هر ضلع آن ۸ سانتی متر باشد.
- ۳- مساحت مربعی را دریافت نمایید که یک ضلع آن ۱۰ سانتی متر طول داشته باشد.
- ۴- اگر طول یک ضلع یک مربع ۶ سانتی باشد مساحت مربع مذکور را دریافت کنید.
- ۵- مساحت مربع‌های داده شده زیر را دریافت کنید:





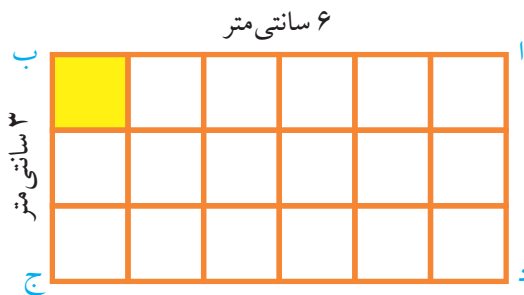
## دریافت مساحت مستطیل

### پرسش‌ها

- چه فکر می‌کنید، آیا تمام اضلاع مستطیل باهم مساوی اند، یا از هم فرق دارند؟
- مستطیل (اب ج د) از چند مربع کوچک تشکیل شده است؟
- آیا گفته می‌توانید، کدام اضلاع را طول مستطیل و کدام‌ها را عرض مستطیل می‌گویند؟
- به نظر شما، مساحت مستطیل چگونه دریافت می‌گردد؟

$$\text{عرض} \times \text{طول} = \text{مساحت مستطیل}$$

**مثال:** مساحت مستطیل (ا ب ج د) را که طول آن ۶ سانتی‌متر و عرض آن ۳ سانتی‌متر است دریافت کنید.



**حل:**

$$\begin{aligned} 3 \text{ سانتی‌متر} \times 6 \text{ سانتی‌متر} &= \text{مساحت مستطیل (ا ب ج د)} \\ &= 18 \text{ سانتی‌متر مربع} \end{aligned}$$

### فعالیت

در گروه‌ها مساحت مستطیل (اب ج د) را که طول آن ۱۰ سانتی‌متر و عرض آن ۵ سانتی‌متر است دریافت نمایید:  
$$\text{مساحت مستطیل} = \dots \times \dots = \dots$$
  
واحد سطح را نیز بنویسید.

### کارخانه‌گی

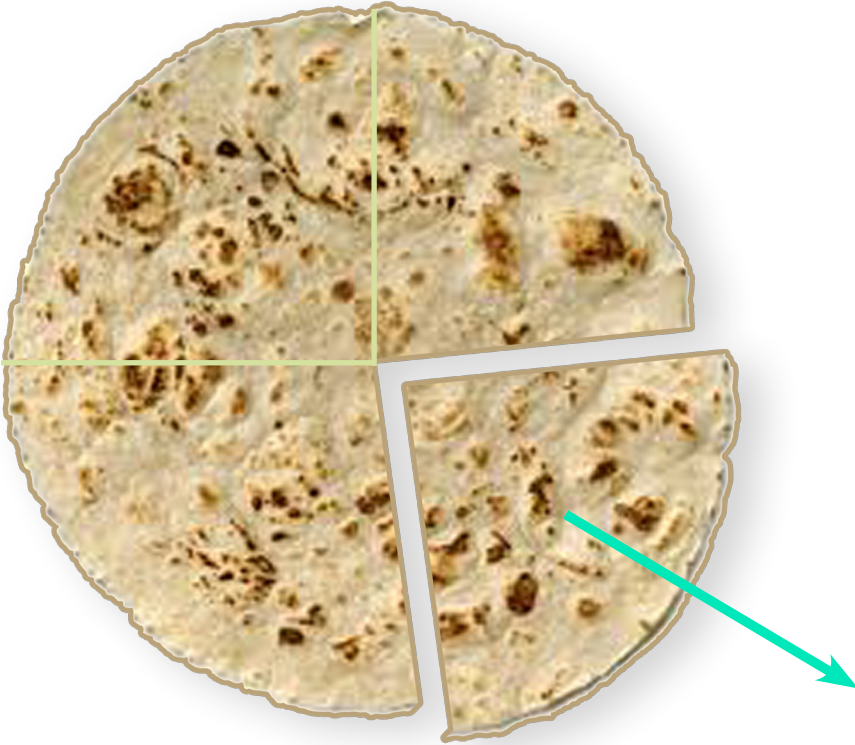


- ۱- مساحت مستطیلی را دریابید که طول آن ۷ سانتی‌متر و عرض آن ۳ سانتی‌متر باشد.
- ۲- اگر طول یک مستطیل ۱۰ سانتی‌متر و عرض آن ۶ سانتی‌متر باشد؛ مساحت آن را دریافت کنید.

### تمرین



- ۱- محیط مثلثی را دریافت کنید که طول اضلاع آن به ترتیب ۵، ۷ و ۹ سانتی‌متر باشد.
- ۲- محیط مربعی را پیدا نمایید که یک ضلع آن ۳ سانتی‌متر طول داشته باشد.
- ۳- محیط مستطیلی را دریابید که طول آن ۶ سانتی‌متر و عرض آن ۴ سانتی‌متر باشد.
- ۴- یک پنج ضلعی را رسم کنید و بعد از اندازه نمودن طول هر ضلع آن، محیط آن را دریافت نمایید.
- ۵- یک شش ضلعی رسم نمایید، طول هر ضلع آن را اندازه کنید و بعد محیط آن را دریافت نمایید؟
- ۶- مساحت مستطیلی را پیدا نمایید که طول آن ۹ سانتی‌متر و عرض آن ۵ سانتی‌متر باشد.





## مفهوم صورت کسر، مخرج کسر و خط کسری (خط بر)

### پرسش‌ها

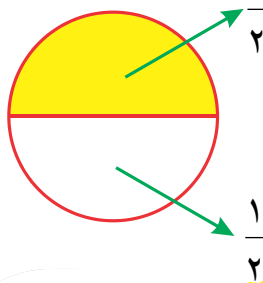
- آیا گفته می‌توانید که در شکل زیر، دایره به چند حصه مساوی تقسیم شده است؟
- چه فکر می‌کنید، چند حصه آن رنگ شده است؟
- به نظر شما، چند حصه از چند حصه رنگ شده است؟

**مثال ۱:** شکل زیر را در نظر بگیرید:

دایره به دو حصه مساوی تقسیم گردیده است، نصف آن سیاه شده و نصف دیگر آن سفید باقی مانده است.

هر حصه آن به  $\frac{1}{2}$  نشان داده شده است، که یک کسر را نشان می‌دهد، معنای

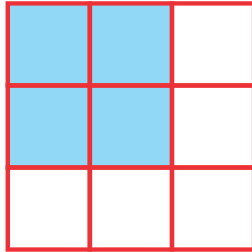
آن این است که دایره به دو حصه مساوی تقسیم شده است، نصف آن سیاه شده و نصف دیگر آن سفید باقی مانده است.



صورت کسر  $\frac{1}{2}$  →  
 مخرج کسر  $\frac{1}{2}$  →  
 خط کسری یا خط بر ←

مثال ۲:

به شکل زیر دقت کنید و جاهای خالی زیر این شکل را با اعداد مناسب پر کنید.



حل:

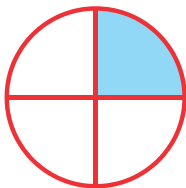
در شکل، مربع کلان به ۹... حصه مساوی تقسیم شده است.  
۴... حصه آن سیاه شده است.

۴... حصه از ۹... قسمت سیاه شده است.

۵... حصه مربع سفید باقی مانده است.  
۹

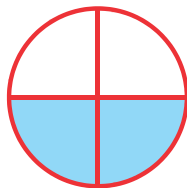
### فعالیت

کسرهای قسمت‌های سیاه شده اشکال زیر را بنویسید:  
همچنان صورت، مخرج و خط کسری (خط بر) کسرهای مذکور را نشان دهید و نام هر یک را در مقابل آن‌ها بنویسید.



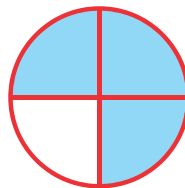
...

...



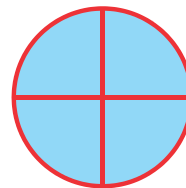
...

...



...

...



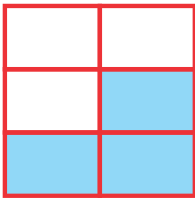
...

...

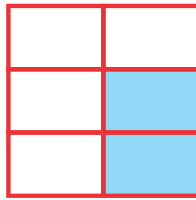


## کارخانه گی

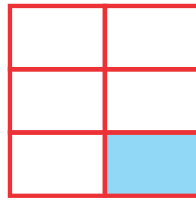
کسرهای مربوط به حصه سفید شکل های زیر را بنویسید و صورت، مخرج و خط بر کسرهای مذکور را مشخص کنید. یعنی نام هر یک را در مقابل آنها بنویسید.



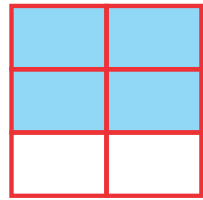
...  
...



...  
...



...  
...

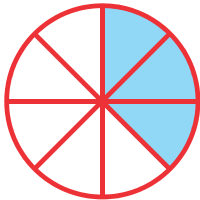


...  
...

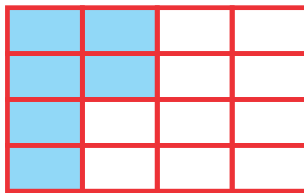


## تمرین

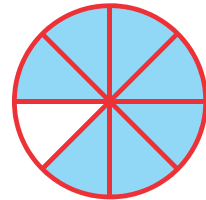
از روی شکل های زیر کسرهای مربوط آنها را با در نظر داشت قسمت های سیاه شده آنها بنویسید.



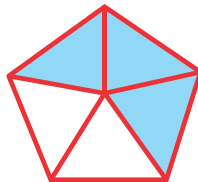
...  
...



...  
...



...  
...



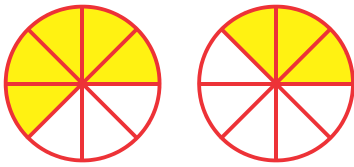
...  
...

## مقایسه کسرهایی که دارای مخرج‌های مساوی اند

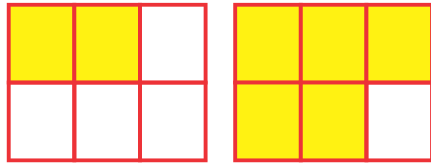
### پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید دو کسری که مخرج‌های مساوی و صورت‌های مختلف داشته باشند، کدام یک از آن‌ها بزرگ خواهد بود؟
- به نظر شما، دو کسری که مخرج‌های شان یکسان و صورت‌های شان مختلف باشند، کدام یک از آن‌ها کوچک خواهد بود؟

مثال: مقایسه کنید:



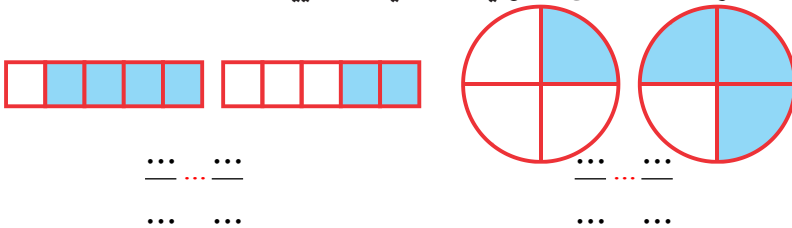
$$\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$$



$$\frac{2}{6} < \frac{5}{6}$$

### فعالیت

در گروه‌ها کسره‌های مربوط به شکل‌های زیر را بنویسید و آن‌ها را با استفاده از علامت‌های  $>$  و  $<$  مقایسه نمایید:



## کارخانه گی



در خانه‌های خالی بین هر دو کسر، علامت‌های < یا > را که مناسب باشد

بنویسید:

$$\frac{1}{4} \bigcirc \frac{3}{4}$$

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

$$\frac{5}{5} \bigcirc \frac{2}{6}$$

$$\frac{7}{9} \bigcirc \frac{4}{9}$$

## تمرین



مقایسه کنید:

$$\frac{7}{9} \bigcirc \frac{5}{9}$$

$$\frac{15}{18} \bigcirc \frac{13}{18}$$

$$\frac{4}{11} \bigcirc \frac{9}{11}$$

$$\frac{34}{75} \bigcirc \frac{40}{75}$$

$$\frac{10}{20} \bigcirc \frac{8}{20}$$

$$\frac{62}{80} \bigcirc \frac{75}{80}$$

$$\frac{54}{73} \bigcirc \frac{53}{73}$$

$$\frac{76}{85} \bigcirc \frac{67}{85}$$

$$\frac{61}{70} \bigcirc \frac{60}{70}$$

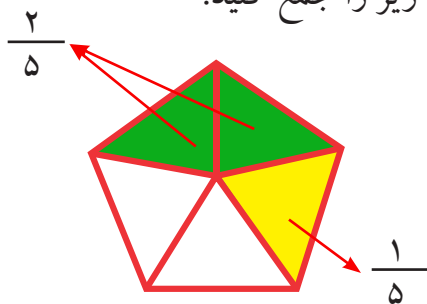
$$\frac{87}{93} \bigcirc \frac{78}{93}$$

## جمع کسرهایی که مخرج‌های شان یکسان باشد

### پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید، آن قسمت از شکل زیر که به رنگ سبز نشانی شده است، کدام کسر را نشان می‌دهد؟
- آیا گفته می‌توانید آن قسمت از شکل زیر که به رنگ زرد نشانی شده است، کدام کسر را افاده می‌کند؟
- در مجموع چند قسمت از شکل مذکور نشانی گردیده است و کسر مربوط به هریک آن‌ها کدام خواهد بود؟

**مثال:** کسره‌های هم‌مخرج زیر را جمع کنید.

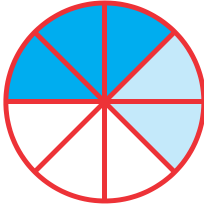


**حل:**

برای جمع کردن این نوع کسرها، صورت‌ها را جمع نموده و به یکی از مخرج‌ها می‌نویسیم.

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

## فعالیت



$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{\dots}{\dots}$$

در گروه‌ها با نظر داشت شکل  
مقابل، حاصل جمع کسرهای  
هم مخرج مربوط این شکل  
را به دست آرید.

هر گاه بخواهید دو کسر عام را که مخرج‌های شان مساوی باشد، با هم جمع کنید، صورت‌ها را با هم جمع نمایید و حاصل جمع شان را به صورت یکی از مخرج‌ها بنویسید. حاصل جمع کسرها به دست می‌آید.

## کارخانه‌گی



حاصل جمع کسرهای زیر را به دست آرید:

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{8}{5} = \frac{\dots}{\dots}$$

## تمرین



مقایسه کنید:

$$\frac{2}{12} + \frac{5}{12} =$$

$$\frac{13}{16} + \frac{2}{16} =$$

$$\frac{11}{30} + \frac{11}{30} =$$

$$\frac{25}{100} + \frac{5}{100} =$$

## تفریق کسرهای عامی که مخرج‌های شان یکسان باشد

### پرسش‌ها

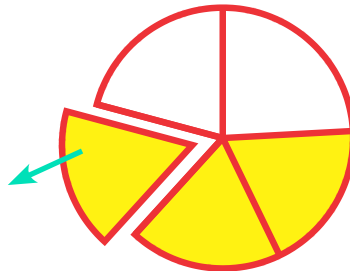
- آیا گفته می‌توانید، شکل زیر به چند حصه مساوی تقسیم شده است؟
- کی می‌گویید که چند حصه آن سیاه شده است؟
- آیا می‌توانید کسر حصه سیاه شده را بنویسید؟

**مثال ۱:** در شکل زیر از پنج حصه دایره سه حصه آن سیاه شده است، که یک حصه آن را دور می‌کنیم، چند حصه سیاه شده باقی می‌ماند؟

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

**حل:** برای تفریق کسرهایی که مخرج‌های مساوی داشته باشند، صورت‌ها را از هم دیگر تفریق نموده و به صورت یکی از مخرج‌ها می‌نویسیم. حاصل تفریق به دست می‌آید.

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





### فعالیت

×	×		
×	×		

در گروه‌ها با نظر داشت شکل داده شده حاصل تفریق کسرهای عام هم‌مخرج این شکل را به دست آرید:

$$\frac{6}{8} - \frac{4}{8} = \frac{\dots}{\dots}$$

مثال ۲: حاصل تفریق کسرهای هم‌مخرج زیر را به دست آرید:

$$\frac{5}{9} - \frac{2}{9} = \frac{3}{9}$$

$$\frac{6}{7} - \frac{3}{7} = \frac{3}{7}$$

### کارخانه‌گی



تفریق کنید.

$$\frac{8}{11} - \frac{6}{11} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{9}{15} - \frac{5}{15} = \frac{\dots}{\dots}$$

### تمرین



تفریق کنید:

$$\frac{7}{10} - \frac{4}{10} =$$

$$\frac{6}{20} - \frac{2}{20} =$$

$$\frac{7}{12} - \frac{5}{12} =$$

$$\frac{17}{35} - \frac{9}{35} =$$

# فصل پنجم

## واحدهای اندازه گیری



## واحد اندازه گیری طول

تبدیل اجزاء و اضعاف آن با یکدیگر

### پرسش‌ها

- آیا گفته می‌توانید، طول اشیا توسط چه اندازه می‌شود؟
- به نظر شما، واحد اندازه گیری طول چیست؟

واحد اندازه گیری طول **متر** است.



### اجزای متر

۱ متر مساویست به:

- ۱۰ دیمی متر
- ۱۰۰ سانتی متر
- ۱۰۰۰ میلی متر

### اضعاف متر:

- ۱ دیکامتر = ۱۰ متر
- ۱ هکتومتر = ۱۰۰ متر
- ۱ کیلومتر = ۱۰۰۰ متر

**مثال ۱:** ۵ متر مساوی به چند میلی متر می‌شود؟

**حل:** چون یک متر مساوی به ۱۰۰۰ میلی متر است، بنابراین:

$$۵۰۰۰ \text{ میلی متر} = ۱۰۰۰ \text{ میلی لیتر} \times ۵$$

مثال ۲: ۷ هکتومتر مساوی به چند متر می‌شود؟  
حل: چون یک هکتومتر مساوی به ۱۰۰ متر است، بنابراین آن:

$$7 \times 100 = 700 \text{ متر}$$

### فعالیت

در گروه‌ها جاهای خالی جمله‌های زیر را با اعداد مناسب پر نمایید.

- ۱ دیکامتر مساویست به..... متر.
- ۱ هکتومتر مساویست به..... متر.
- ۱ کیلومتر مساویست به..... متر.
- ۳ متر مساویست به..... ملی‌متر
- ۷ متر مساویست به..... سانتی‌متر
- ۹ متر مساویست به..... دسی‌متر
- ۶ کیلومتر مساویست به..... متر
- ۵ هکتومتر مساویست به..... متر
- ۸ دیکامتر مساویست به..... متر

### کارخانه‌گی



جاهای خالی زیر را پر و به سؤال‌های داده شده زیر پاسخ دهید.

- ۲۰ دسی‌متر مساویست به..... متر
- ۳۰۰ سانتی‌متر مساویست به..... متر
- ۲۰۰۰ ملی‌متر مساویست به..... متر
- ۵ متر را به سانتی‌متر تبدیل نمایید.
- ۸ متر را به ملی‌متر تبدیل کنید.



۱- سؤال‌های زیر را پاسخ دهید.

- ۵ متر، چند دیسی متر می‌شود؟
- ۸۰ دیسی متر، چند متر می‌شود؟
- ۷ متر، چند ملی متر می‌شود؟
- ۳ کیلومتر، چند متر می‌شود؟
- ۲ کیلومتر، چند سانتی متر می‌شود؟
- ۹ کیلومتر، مساوی به چند متر می‌شود؟
- ۴۵ هکتومتر، مساوی به چند متر می‌شود؛ محاسبه کنید.

۲- در جاهای خالی زیر اعداد مناسب را بنویسید:

- ۵ متر مساویست به ..... دیسی متر
- ۵ متر مساویست به ..... سانتی متر
- ۳ متر مساویست به ..... ملی متر

## واحد اندازه گیری کتله

تبدیل اجزاء و اضعاف آن با یکدیگر

### پرسش‌ها

- کی می گوید کتله با چه اندازه می شود؟
- آیا گفته می توانید که واحد اندازه گیری کتله چیست؟
- آیا می توانیم که اجزاء و اضعاف واحد کتله را با یکدیگر تبدیل نماییم؟

واحد اندازه گیری کتله **گرام** است

### اجزای گرام

۱ گرام مساویست به:

- ۱۰ دسی گرام

- ۱۰۰ سانتی گرام

- ۱۰۰۰ ملی گرام

اضعاف گرام:

- ۱ دیکا گرام = ۱۰ گرام

- ۱ هکتو گرام = ۱۰۰ گرام

- ۱ کیلو گرام = ۱۰۰۰ گرام

**مثال ۱:** ۳ کیلو گرام مساوی به چند گرام می شود؟

**حل:** چون ۱ کیلو گرام مساوی است به ۱۰۰۰ گرام، بنابراین:



$$3000 \text{ گرام} = 1000 \text{ گرام} \times 3$$

**مثال ۲:** ۷ گرام مساوی به چند سانتی گرام می شود؟  
**حل:** چون یک گرام مساویست به ۱۰۰ سانتی گرام؛ بنابراین آن:  
 $700 \text{ سانتی گرام} = 100 \text{ سانتی گرام} \times 7$

### فعالیت

در گروه‌ها جاهای خالی زیر را با اعداد مناسب پر نمایید:

۱ دیکا گرام مساویست به..... گرام.

۱ هکتو گرام مساویست به..... گرام.

در کتابچه‌های تان محاسبه کنید.

۸ دیکا گرام مساوی به چند گرام می شود؟

۵ هکتو گرام مساوی به چند گرام می شود؟

۳ کیلوگرام مساوی به چند گرام می شود؟

### کارخانه گی



جاهای خالی را پر کنید:

- ۵۰ دیسی گرام مساویست به..... گرام
- ۶۰۰ سانتی گرام مساویست به..... گرام
- ۹۰۰۰ ملی گرام مساویست به..... گرام

### تمرین



جاهای خالی جمله‌های زیر را با اعداد مناسب پر نمایید.

- ۴ گرام مساویست به..... ملی گرام
- ۹ گرام مساویست به..... سانتی گرام
- ۵ گرام مساویست به..... دیسی گرام

## واحد اندازه گیری ظرفیت

### تبدیل اجزا و اضعاف آن با یکدیگر

#### پرسش‌ها

- چه فکر می‌کنید، مایعات مانند: آب، شیر، تیل و غیره با چه اندازه می‌شوند؟
- چه فکر می‌کنید، ما می‌توانیم که اجزا و اضعاف واحد ظرفیت را با یکدیگر تبدیل نمایم؟

#### واحد اندازه گیری ظرفیت **لیتر** است

یک لیتر (شیر، چای و غیره) تقریباً مساوی به چهار گilas متوسط است.

#### اجزای لیتر

۱ لیتر مساویست به:

– ۱۰ دسی لیتر

– ۱۰۰ سانتی لیتر

– ۱۰۰۰ ملی لیتر

اضعاف لیتر:

– ۱ دیکا لیتر = ۱۰ لیتر

– ۱ هکتو لیتر = ۱۰۰ لیتر

– ۱ کیلو لیتر = ۱۰۰۰ لیتر

**مثال ۱:** ۲ هکتو لیتر مساوی به چند لیتر می‌شود؟

**حل:** چون ۱ هکتو لیتر مساویست به ۱۰۰ لیتر است بنابراین:

$$۲۰۰ \text{ لیتر} = ۱۰۰ \text{ لیتر} \times ۲$$





مثال ۲: ۷ دیکا لیتر مساوی به چند لیتر می شود؟  
حل: چون یک دیکا لیتر مساوی به ۱۰ لیتر می شود؛ بنابر آن:

$$۷۰ \text{ لیتر} = ۱۰ \text{ لیتر} \times ۷$$

### فعالیت

در گروه‌ها جاهای خالی جمله‌های زیر را با اعداد مناسب پر نمایید:

۱ دیکا لیتر مساویست به..... لیتر.

۱ هکتو لیتر مساویست به..... لیتر.

۱ کیلو لیتر مساویست به..... لیتر.

در کتابچه‌های تان محاسبه کنید.

۹ لیتر مساوی به چند دیسی لیتر می شود؟

۷ لیتر مساوی به چند سانتی لیتر می شود؟

۳ لیتر مساوی به چند ملی لیتر می شود؟

### کارخانه گی



جاهای خالی زیر را پر کنید:

- ۵۰ دیسی لیتر مساویست به..... لیتر
- ۳۰۰ سانتی لیتر مساویست به..... لیتر
- ۱۰۰۰ ملی لیتر مساویست به..... لیتر

### تمرین



- ۲ کیلو لیتر مساوی به چند لیتر می شود؟
- ۵ هکتو لیتر مساوی به چند لیتر می شود؟
- ۷ دیکا لیتر مساوی به چند لیتر می شود؟

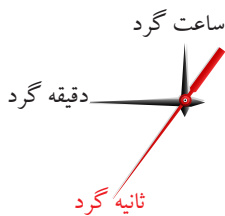
## واحد مقیاس وقت

### تبدیل اجزا و اضعاف آن با یکدیگر

#### پرسش‌ها

- چه فکر می‌کنید، شناخت دقیق وقت چه اهمیت دارد؟
- به نظر شما، وقت را با چه قیاس می‌نمایند؟
- آیا می‌توانیم اجزا و اضعاف واحد وقت را با یکدیگر تبدیل نماییم؟

واحد وقت ساعت است.



### اجزای واحد وقت

- ۶۰ ثانیه = یک دقیقه
- ۶۰ دقیقه = یک ساعت
- ۲۴ ساعت = یک شبانه روز

اضعاف واحد وقت:

- ۱ هفته = ۷ روز
- ۱ ماه = ۴ هفته
- ۱ سال = ۱۲ ماه

**مثال ۱:** ۵ دقیقه چند ثانیه می‌شود؟

**حل:** چون ۱ دقیقه مساوی به ۶۰ ثانیه است؛ بنابراین:

$$۳۰۰ \text{ ثانیه} = ۶۰ \times ۵$$

**مثال ۲:** یک هفته چند ساعت می‌شود؟

**حل:** چون یک هفته مساویست به ۷ شبانه روز و یک شبانه روز مساوی به

$$۲۴ \text{ ساعت است. بنابراین آن: } ۱۶۸ \text{ ساعت} = ۲۴ \times ۷ = \text{یک هفته}$$

## فعالیت

در گروه‌ها جاهای خالی جمله‌های زیر را با اعداد مناسب پر نمایید:

یک شبانه روز مساویست به..... ساعت.

یک ساعت مساویست به..... دقیقه.

یک دقیقه مساویست به..... ثانیه.

۱ سال مساویست به ..... هفته

در کتابچه‌های تان محاسبه کنید.

۷ ساعت چند دقیقه می‌شود؟

۴ شبانه روز مساوی به چند ساعت می‌شود؟



یک واحد مقیاس بزرگ زمان، قرن است که: ۱۰۰ سال = ۱ قرن

## کارخانه گی



- معلوم کنید که یک ساعت چند ثانیه می‌شود؟

- یک سال چند هفته می‌شود؟ معلوم کنید.

## تمرین



یک ساعت چند ثانیه می‌شود؟

یک سال چند روز می‌شود؟

یک سال چند هفته می‌شود؟

یک قرن چند ماه می‌شود؟