

در بعضی از ساعت‌ها علاوه بر عقربه‌ی ساعت‌شمار و عقربه‌ی دقیقه‌شمار، عقربه‌ی دیگری هست که به آن **عقربه‌ی ثانیه‌شمار** می‌گویند. معمولاً دور صفحه‌ی این گونه ساعت‌ها به  $60^\circ$  قسمت مساوی تقسیم شده است. در مدت زمانی که عقربه‌ی دقیقه‌شمار یکی از این قسمت‌ها را طی می‌کند (یعنی در یک دقیقه)، عقربه‌ی ثانیه‌شمار، یک دور می‌چرخد (یعنی به اندازه‌ی  $60^\circ$  قسمت جابه‌جا می‌شود). زمانی را که عقربه‌ی ثانیه‌شمار به اندازه‌ی یک قسمت جابه‌جا می‌شود، یک **ثانیه** می‌گویند؛ بنابراین،  **$60$  ثانیه مساوی یک دقیقه است.**

در ساعت‌هایی که عقربه‌ی ثانیه‌شمار وجود دارد، معمولاً هر یک ثانیه با صدای **تک‌تک** مشخص می‌شود. ساعت بالای صفحه ساعت  $10^\circ$  و  $12$  دقیقه و  $23$  ثانیه را نشان می‌دهد.

یک ساعت چند دقیقه است؟

یک دقیقه چند ثانیه است؟

یک ساعت چند ثانیه است؟



۱- زمانی را که هر یک از ساعت‌های زیر نشان می‌دهد؛ بنویسید.



۱۲ و ۲ دقیقه و ۴۵ ثانیه



۲- ساعت دیواری بالا (وسط) چه ساعتی را نشان می‌دهد؟  
ساعت ۳ و ۴۰ دقیقه و ۳۰ ثانیه را به صورت زیر می‌نویسند.

۳      ۴۰'      ۳۰''

نماد ' را برای دقیقه و نماد '' را برای ثانیه به کار می‌برند و این نمادها را در بالا و سمت راست عددهای مربوط می‌نویسند.

عدد ۳۰''      ۴۰'      ۳ را یک عدد مُرکَّب می‌گویند.

۳- زمانی را که هر یک از ساعت‌های بالای صفحه نشان می‌دهند، به صورت عدد مرکَّب بنویسید.

ساعت آونگی .....

ساعت تلویزیون .....

ساعت دیواری .....

## جمع عددهای مرکب

عددهای مرکب را می‌توان با هم جمع کرد. برای این کار، باید عددهای با واحدهای یک‌سان را با هم جمع کرد.

مثلاً، اگر بخواهیم حاصل جمع دو عدد مرکب  $28^{\circ}$   $12'$   $3''$  و  $13^{\circ}$   $40'$   $8''$  را به دست آوریم، به صورت زیر عمل می‌کنیم.

$$\begin{array}{r} 28^{\circ} \quad 12' \quad 3'' \\ + 13^{\circ} \quad 40' \quad 8'' \\ \hline 41^{\circ} \quad 52' \quad 11'' \end{array}$$

حاصل جمع دو عدد مرکب بالا مساوی است با  $11$  ساعت و  $52$  دقیقه و  $11$  ثانیه.

اگر در جمع دو عدد مرکب حاصل جمع ثانیه‌ها مساوی  $60^{\circ}$  یا بیش تر شود، به جای هر  $60^{\circ}$  ثانیه می‌توان  $1$  دقیقه به حاصل جمع دقیقه‌ها افزود. در مورد حاصل جمع دقیقه‌ها نیز به جای هر  $60^{\circ}$  دقیقه،  $1$  ساعت به حاصل جمع ساعت‌ها اضافه می‌کنیم.

مثال:

$$\begin{array}{r} 5^{\circ} \quad 37' \quad 53'' \\ + 4^{\circ} \quad 20' \quad 39'' \\ \hline 9^{\circ} \quad 57' \quad 91'' \\ 9^{\circ} \quad 58' \quad 31'' \end{array}$$

حاصل جمع عددهای مرکب زیر را به دست آورید.

|              |       |       |   |              |       |
|--------------|-------|-------|---|--------------|-------|
| $13^{\circ}$ | $50'$ | $2''$ | و | $45^{\circ}$ | $8''$ |
| $18^{\circ}$ | $38'$ | $5''$ | و | $55^{\circ}$ | $6''$ |
| $45^{\circ}$ | $2''$ | $6''$ | و | $15^{\circ}$ | $49'$ |
| $37^{\circ}$ | $24'$ | $4''$ | و | $42^{\circ}$ | $35'$ |

## مقایسه و تفریق عددهای مرکب

برای این که بدانیم از دو عدد مرکب، کدام یک بزرگ تر است، ابتدا عددهای مربوط به ساعت آن‌ها را با هم مقایسه می‌کنیم. عدد مرکبی که عدد ساعتش بزرگ تر باشد، از عدد مرکب دیگر بزرگ تر است.

مثلاً، از دو عدد مرکب

۷ ۱۲' ۹" و ۶ ۵۹' ۴۸"

عدد مرکب سمت چپ از عدد مرکب سمت راست بزرگ تر است.

اما برای مقایسه‌ی دو عدد مرکب که عددهای مربوط به ساعت آن‌ها با هم مساوی‌اند، عددهای مربوط به دقیقه‌ی آن‌ها را با هم مقایسه می‌کنیم. به همین ترتیب، اگر عددهای مربوط به دقیقه‌ی آن‌ها نیز با هم مساوی باشند، عددهای مربوط به ثانیه‌ی آن‌ها را با هم مقایسه می‌کنیم.



|    |     |     |   |    |     |     |
|----|-----|-----|---|----|-----|-----|
| ۴  | ۵۰' | ۴۹" | ■ | ۶  | ۲'  | ۹"  |
| ۷  | ۳۵' | ۳"  | ■ | ۷  | ۲۹' | ۵۸" |
| ۱۱ | ۳۰' | ۳۹" | ■ | ۱۱ | ۳۰' | ۴۲" |
| ۴  | ۳۴' | ۲۰" | ■ | ۵  | ۱۰' | ۱۷" |

برای پیدا کردن اختلاف دو عدد مرکب، ابتدا آن دو را با هم مقایسه می‌کنیم و سپس، عدد مرکب کوچک‌تر را از بزرگ‌تر کم می‌کنیم؛ مثلاً، برای تعیین اختلاف دو عدد مرکب

۵ ۱۳' ۳۷" و ۷ ۲۱' ۴۸"

|    |     |     |
|----|-----|-----|
| ۷  | ۲۱' | ۴۸" |
| -۵ | ۱۳' | ۳۷" |
| ۲  | ۸'  | ۱۱" |

توجه می‌کنیم که عدد مرکب سمت راست، از عدد مرکب سمت چپ بزرگ تر است؛ پس، به صورت روبه‌رو عمل می‌کنیم:

## تفریق عددهای مرکب

$$\begin{array}{r} 10 \quad 27' \quad 33'' \\ -6 \quad 49' \quad 15'' \\ \hline \quad \quad 18'' \end{array}$$

۶۰+۲۷

$$\begin{array}{r} 10 \quad 27' \quad 33'' \\ -6 \quad 49' \quad 15'' \\ \hline 3 \quad 38' \quad 18'' \end{array}$$

می‌خواهیم تفریق مقابل را انجام دهیم. پس از انجام دادن تفریق مربوط به عددهای ثانیه، می‌بینیم که ۴۹' را نمی‌توان از ۲۷' کم کرد. برای ادامه‌ی تفریق، ۱ ساعت (یعنی ۶۰ دقیقه) از ۱۰ ساعت برمی‌داریم و به ۲۷' اضافه می‌کنیم و عمل تفریق را ادامه می‌دهیم:

## تمرین



۱- هر دو عدد مرکب را با هم مقایسه کنید و اختلاف آن‌ها را به دست آورید.

|    |     |      |   |    |     |      |
|----|-----|------|---|----|-----|------|
| ۹  | ۱۷' | ۲۵'' | و | ۱۱ | ۴۹' | ۱۵'' |
| ۸  | ۳۱' | ۱۴'' | و | ۵  | ۲۸' | ۵''  |
| ۱۰ | ۴۷' |      | و | ۷  | ۵۶' | ۳۵'' |
| ۹  | ۷'  |      | و | ۹  |     | ۵۲'' |

۲- آفتاب در روز ۲۴ آذرماه در ساعت ۴۷' ۶ طلوع و در ساعت ۱۴' ۱۷

همان روز غروب می‌کند. طول این روز چند ساعت و چند دقیقه است؟

۳- دو دوندۀ مسافتی را دویدند. نفر اول این مسافت را در ۳۵' ۵۹" ۱ و نفر

دوم آن را در ۴' ۲ طی کرد. کدام یک سریع‌تر دویده است؟ این دوندۀ چه مدت زودتر از

دوندۀ دیگر، به انتهای مسیر رسیده است؟

۴- در یک کارخانه‌ی لامپ‌سازی، در

هر ثانیه ۸ لامپ تولید می‌شود. این کارخانه

در یک ساعت چند لامپ تولید می‌کند؟



## ضرب تقریبی

آموزگار از دانش‌آموزان پرسید: «آیا می‌توانید بدون نوشتن بگویید حاصل ضرب  $49 \times 28$  تقریباً چه قدر است؟» مهدی گفت: « $49$  به  $50$  نزدیک است و  $28$  به  $30$ ؛ پس، حاصل این ضرب به حاصل ضرب  $50$  در  $30$  نزدیک است؛ بنابراین، حاصل ضرب  $49 \times 28$  در حدود  $1500$  است.»

سپس، آموزگار از دانش‌آموزان خواست تا حاصل تقریبی چند ضرب دیگر را به دست آورند. نمونه‌هایی از این ضرب‌ها را در زیر می‌بینید.

$$\begin{array}{r} 57 \\ \times 18 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 82 \\ \times 67 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 23 \\ \times 91 \\ \hline \end{array}$$

$\xrightarrow{\text{تقریب}}$ 
 $\begin{array}{r} 60 \\ \times 20 \\ \hline 1200 \end{array}$ 
 $\xrightarrow{\text{تقریب}}$ 
 $\begin{array}{r} 80 \\ \times 70 \\ \hline 5600 \end{array}$ 
 $\xrightarrow{\text{تقریب}}$ 
 $\begin{array}{r} 20 \\ \times 90 \\ \hline 1800 \end{array}$

## فعالیت

آموزگار از دانش‌آموزان خواست تا ابتدا حاصل تقریبی  $47 \times 25$  را به دو صورت زیر

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 25 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 47 \\ \times 20 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 47 \\ \times 25 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 47 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

انجام دهند.

سپس، از آنان خواست تا مقدار دقیق  $47 \times 25$  را به دست آورند و با جواب‌های تقریبی

بالا مقایسه کنند. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ حاصل کدام یک از دو راه حل بالا به جواب دقیق نزدیک‌تر است؟



حالا حاصل تقریبی  $85 \times 32$  را به دو صورت زیر به دست آورید؛ سپس، مقدار دقیق آن را محاسبه کنید.

$$\begin{array}{r} 85 \\ \times 32 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 85 \rightarrow 90 \\ \times \quad \quad \rightarrow \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 85 \rightarrow 80 \\ \times 32 \rightarrow \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 85 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ کدام تقریب به مقدار دقیق، نزدیک‌تر است؟  
با توجه به دو مثال قبل، توضیح دهید که اگر یکی از عامل‌های ضرب به عدد ۵ ختم شده باشد، برای پیدا کردن حاصل ضرب تقریبی چه باید کرد.



## تمرین

۱- شما نیز بدون انجام دادن عمل ضرب، حاصل تقریبی هر یک از ضرب‌های زیر را

بیان کنید.

$$\begin{array}{r} 87 \\ \times 22 \\ \hline \end{array} \rightarrow \dots \quad \begin{array}{r} 94 \\ \times 21 \\ \hline \end{array} \rightarrow \dots \quad \begin{array}{r} 68 \\ \times 19 \\ \hline \end{array} \rightarrow \dots$$

$$\begin{array}{r} 41 \\ \times 45 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 75 \\ \times 17 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 35 \\ \times 19 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 62 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$

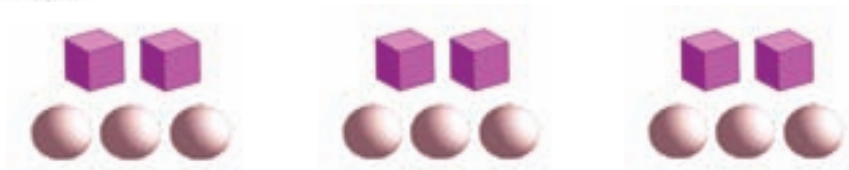
۲- در مقابل هر ضرب، چند عدد نوشته شده است؟ زیر عددی که به جواب نزدیک‌تر است، خط بکشید.

$$38 \times 25 \quad 600, 1200, 800, 1300$$

$$46 \times 52 \quad 1700, 2500, 1500, 4000$$

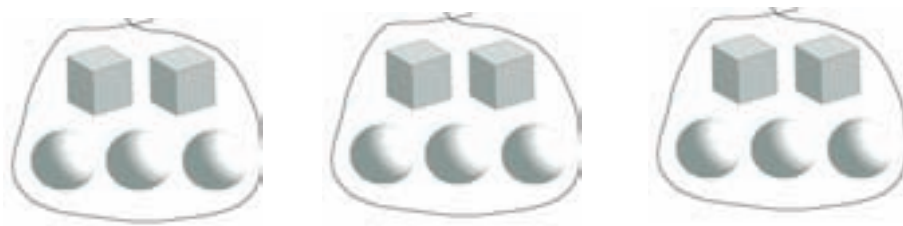
$$69 \times 41 \quad 2500, 2300, 2800, 1900$$

$$78 \times 68 \quad 3500, 4200, 8000, 5600$$



در شکل بالا، نسبت مکعب‌ها به کره‌ها مثل ۲ به ۳ است. در هر دسته  $۲ + ۳$  یعنی

۵- شکل هست.



پس، نسبت مکعب‌ها به کل شکل، مثل ۲ به ۵ است.



|  |  |
|--|--|
|  | نسبت مربع‌ها به کل شکل،<br>مثل ۳ به ۷ است. |
|  | نسبت دایره‌ها به کل شکل،<br>مثل ..... است. |
|  | نسبت مربع‌ها به کل شکل،<br>مثل ..... است.  |
|  | نسبت دایره‌ها به کل شکل،<br>مثل ..... است. |



احمد ۴ روز و فاطمه ۷ روز کار کرده‌اند. نسبت کار احمد به کل کار چیست؟

نسبت کار احمد به کل کار، مثل ۴ به ۱۱ است

علی ۷ هکتار و محمد ۵ هکتار زمین دارند. نسبت زمین محمد به کل زمین‌ها چیست؟

رضا ۱۱ نهال و مسعود ۱۳ نهال کاشته‌اند. نسبت نهال‌های مسعود به کل نهال‌ها چیست؟

زهرا ۳ پیراهن و نرگس ۵ پیراهن دوختند. نسبت کار زهرا به کل کار چیست؟



احمد و رضا اتاقی را رنگ‌آمیزی کردند. احمد ۱۲ مترمربع و رضا ۸ مترمربع از دیوارها را رنگ کردند و روی هم، ۱۶۰۰۰ تومان اجرت گرفتند. آن‌ها می‌خواستند بدانند اجرت هر کدامشان چه قدر است. احمد گفت: «چون  $20 = 12 + 8$ ، روی هم ۲۰ مترمربع رنگ کرده‌ایم، پس نسبت کار من به کل کار، مثل ۱۲ به ۲۰ است.»

او سپس جدول تناسب زیر را کشید و گفت: «سهم من ۹۶۰۰۰ تومان می‌شود». رضا با خودش فکر کرد که  $16000 - 96000 = 64000$  و گفت: «سهم من هم ۶۴۰۰۰ تومان است.»

کار احمد

۱۲

۹۶۰۰۰

کل کار

۲۰

۱۶۰۰۰۰

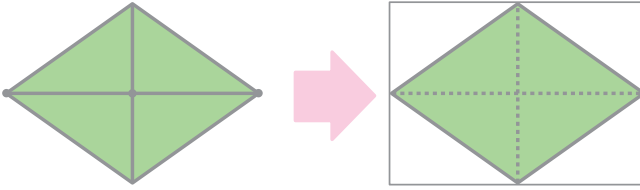




- ۱- برای تهیه‌ی نوعی بتون ساختمانی، هر ۴ پیمانه ماسه را با ۱ پیمانه سیمان مخلوط کرده‌اند. در ۱۲۰ پیمانه از این مخلوط، چند پیمانه ماسه و چند پیمانه سیمان به کار رفته است؟
- ۲- برای تهیه‌ی سوخت نوعی موتور، باید بنزین و روغن را به نسبت ۸ و ۳ با هم مخلوط کرد. می‌دانیم این موتور برای انجام دادن کاری، به ۵۵ لیتر سوخت نیاز دارد. برای تهیه‌ی این مقدار سوخت، چند لیتر بنزین و چند لیتر روغن لازم است؟
- ۳- در سه ماهه‌ی اوّل سال تحصیلی، دانش‌آموزان باید  $\frac{2}{5}$  از کلّ کتاب ریاضی را یاد بگیرند. آن‌ها تا پایان سه ماهه‌ی اوّل، تقریباً تا کدام صفحه‌ی کتاب را باید بخوانند؟
- ۴- اختلاف پول علی و محمد ۵۰۰۰ ریال است. اگر نسبت پول علی به محمد، ۷ به ۵ باشد، پول هر کدام چند ریال است؟
- ۵- محیط زمین مستطیل شکلی، ۱۲۸ متر است. اگر طول این زمین ۳ برابر عرض آن باشد، مساحت آن چه قدر است؟
- ۶- جهاد کشاورزی برای مبارزه با آفات مزارع یک روستا، دو نوع سم تهیه کرده است که آن‌ها را باید به نسبت ۳ و ۵ مخلوط کرد. یکی از روستاییان، ۲۴۰ کیلوگرم سم لازم دارد. او از هر نوع سم چند کیلوگرم باید تهیه کند؟



## مساحت لوزی



- لوزی از چند مثلث متساوی درست شده است؟.....
- مستطیل از چند مثلث متساوی درست شده است؟.....
- آیا می‌توانیم بگوییم مساحت لوزی نصف مساحت مستطیل است؟.....
- طول و عرض مستطیل را با قطرهای لوزی مقایسه کنید؛ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟.....
- می‌دانیم مساحت مستطیل برابر است با حاصل ضرب طول در عرض؛

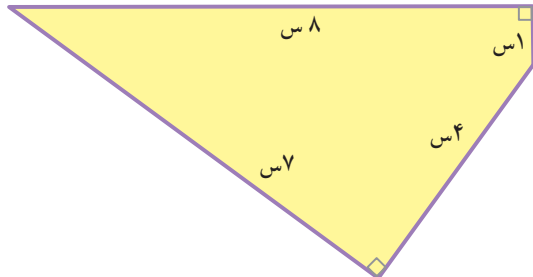
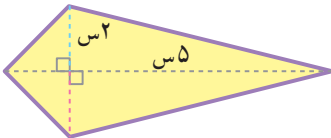
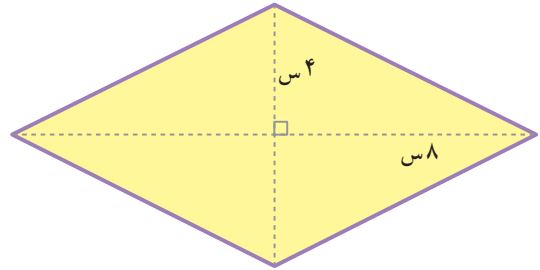
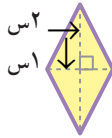
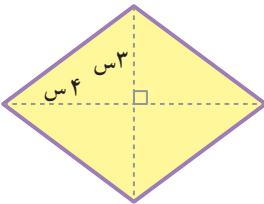
پس،

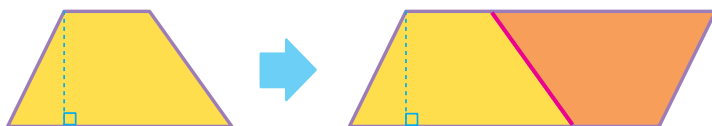
مساحت لوزی = نصف حاصل ضرب اندازه‌های دو قطر آن.

## تمرین



مساحت هر یک از شکل‌های زیر را حساب کنید.





## مساحت دوزنقه

متوازی الاضلاع از چند دوزنقه‌ی متساوی درست شده است؟...

آیا می‌توانیم بگوییم مساحت دوزنقه نصف مساحت متوازی الاضلاع است؟...

آیا قاعده‌ی متوازی الاضلاع با مجموع دو قاعده‌ی دوزنقه برابر است؟ ... ارتفاع

آن‌ها چگونه؟...

می‌دانیم مساحت متوازی الاضلاع برابر است با حاصل ضرب اندازه‌ی قاعده در اندازه‌ی

ارتفاع آن؛

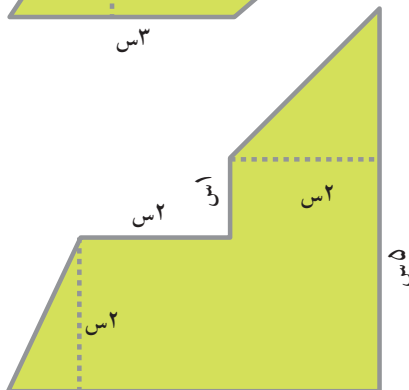
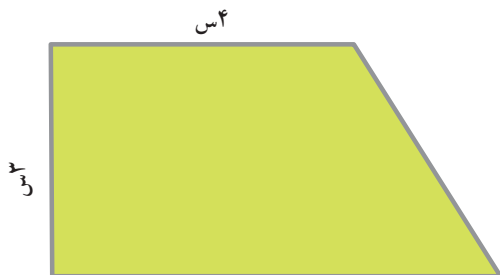
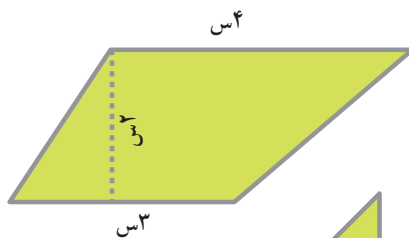
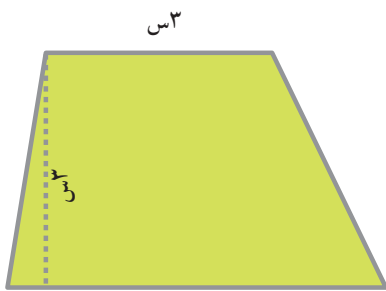
پس،

مساحت دوزنقه = نصف حاصل ضرب مجموع دو قاعده در ارتفاع آن.

## تمرین



مساحت هر یک از شکل‌های زیر را حساب کنید.



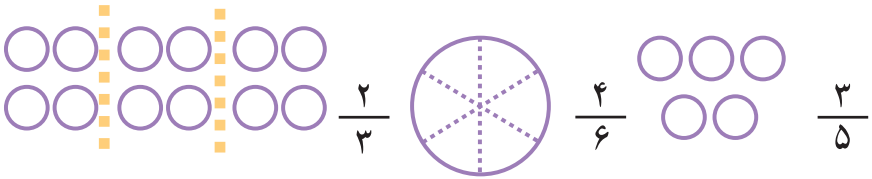
۱- با توجه به عدد «۳۶۴۰۵۷۰۰۹۲۸» به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

الف - این عدد را به حروف بنویسید.

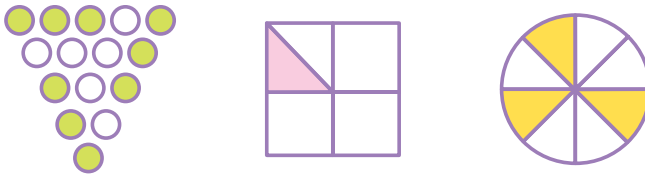
ب - ارزش مکانی کدام رقم بیش‌تر است؟

پ - رقم ۵ در چه طبقه‌ای قرار دارد؟

۲- از هر شکل، به اندازه‌ی کسر مربوط به آن رنگ کنید.



۳- چه کسری از شکل‌های زیر رنگ شده است؟



$$\frac{2}{3} \square \frac{1}{3} \quad \frac{5}{7} \square \frac{7}{7} \quad \frac{3}{4} \square 1 \quad \frac{6}{6} \square \frac{5}{5}$$

$$\frac{3}{4} \square \frac{5}{7} \quad \frac{0}{3} \square \frac{1}{2} \quad 1\frac{3}{4} \square 1\frac{2}{3} \quad 3\frac{4}{8} \square 4\frac{1}{5}$$

۵- جمع و تفریق‌های زیر را انجام دهید و جواب هر یک را به ساده‌ترین صورت

بنویسید.

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} \quad , \quad \frac{11}{9} + \frac{7}{9} \quad , \quad \frac{2}{5} + \frac{4}{7}$$

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

تمرین‌های دوره‌ای (۱)

۶- خارج قسمت و باقی مانده‌ی هر یک از تقسیم‌های زیر را تعیین کنید.

$$78 \overline{) 24} \quad 69 \overline{) 21} \quad 59 \overline{) 15} \quad 49 \overline{) 12}$$

۷- شکل سمت چپ، به عنوان واحد انتخاب شده است. عدد مخلوط مربوط به هر

شکل سمت راست را بنویسید.



۸- کسرهای زیر را به عدد مخلوط تبدیل کنید.

$$\frac{94}{14} = \quad \frac{67}{19} = \quad \frac{108}{7} = \quad \frac{23}{9} =$$

۹- عددهای مخلوط زیر را به کسر تبدیل کنید.

$$17 \frac{3}{15} = \quad 15 \frac{2}{31} = \quad 6 \frac{3}{10} = \quad 11 \frac{3}{11} =$$

۱۰- زیر عددهایی که هم بر ۹ و هم بر ۵ بخش پذیرند، خط بکشید.

۳۱۱۵

۴۱۱۱۲۰

۱۵۸۵

۲۱۵۷۳

۳۹۰

۷۸۵

۱۱۱۶۰

۸۷۳۰

۱۱- در هر یک از مربع‌های زیر، رقمی بنویسید تا اعداد ۳ رقمی حاصل، بر ۶ بخش پذیر

شوند.

$$۳۲ \square$$

$$۲۸ \square$$

$$۸۷ \square$$

۱۲- با رقم‌های ۷، ۵، ۳ دو عدد سه رقمی بنویسید، که بر ۱۵ بخش پذیر باشند.

۱۳- در جای خالی، عدد مناسب بنویسید.

$$\frac{۳}{۵} = \frac{\square}{۱۵} \quad \frac{۴}{۷} = \frac{۱۲}{\square} \quad \frac{۶}{۹} = \frac{\square}{۳} \quad \frac{۷۲}{۱۸} = \frac{\square}{۲} = \square$$

۱۴- کسرهای زیر را با هم مقایسه کنید و آن‌ها را از کوچک به بزرگ بنویسید.

$$\frac{۳}{۴} ، \frac{۲}{۳} ، \frac{۴}{۵} \qquad \frac{۳}{۴} ، \frac{۵}{۷} ، \frac{۳}{۵}$$

۱۵- جمع و تفریق‌های زیر را انجام دهید و جواب هر یک را به ساده‌ترین صورت

بنویسید.

$$۳ \frac{۱۱}{۱۵} + ۱ \frac{۲}{۵} = \qquad ۳ \frac{۴}{۷} + \frac{۲}{۵} = \qquad ۷ - ۲ \frac{۳}{۵} =$$

$$۵ \frac{۲}{۳} - ۴ \frac{۳}{۴} = \qquad ۴ \frac{۷}{۹} - \frac{۵}{۶} = \qquad ۲ \frac{۱}{۳} + ۴ =$$

۱۶- زمینی است مستطیل شکل به عرض ۴۰۰ متر و طول ۷۰۰ متر. مساحت این

زمین چند هکتار است؟ اگر به طور متوسط از هر هکتار ۴۷۰ کیلوگرم محصول برداشت

شود، محصول کل زمین چند کیلوگرم می‌شود؟

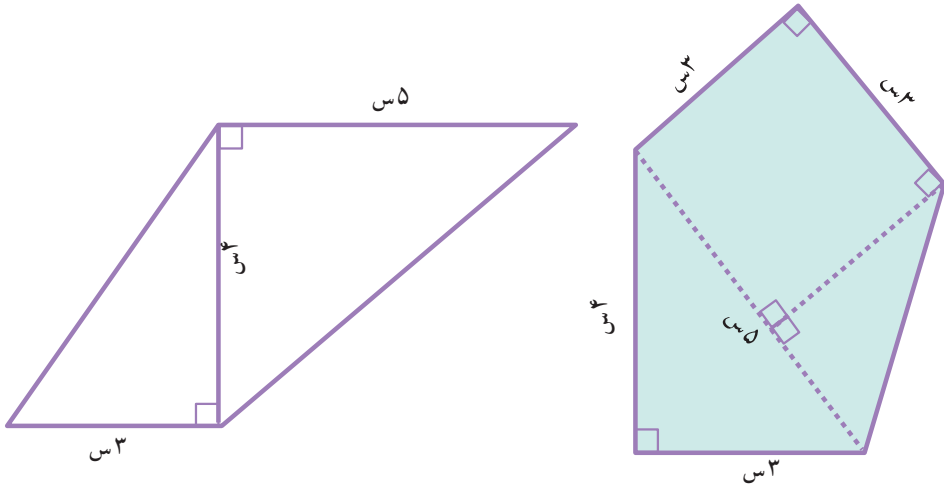
۱۷- در روز ۲۰ آذرماه، ساعت شرعی به افق تهران از این قرار است:

اذان صبح: ساعت ۵:۲۶، طلوع آفتاب: ساعت ۷:۰۴؛ زمان بین اذان صبح و

طلوع آفتاب چند ساعت و چند دقیقه است؟

تمرین های دوره ای (۱)

۱۸- مساحت هر یک از شکل های زیر را حساب کنید.

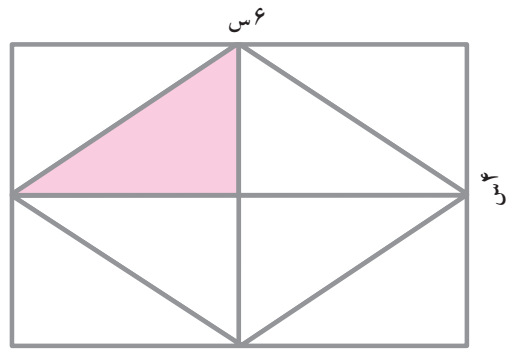


۱۹- یک گروه راه سازی، در هر ۵ ساعت ۱۲ متر از طول یک جاده را آسفالت می کنند. در ۱۰ ساعت چند متر از طول جاده آسفالت می شود؟ در چند ساعت، ۳۶ متر از طول جاده آسفالت می شود؟

۲۰- مریم در هر ۴ ساعت ۳۴ صفحه کتاب می خواند. او در ۱۰ ساعت، چند صفحه کتاب می خواند؟

۲۱- نسبت اندازه ی طول مستطیلی به اندازه ی عرض آن، مثل ۳ به ۲ است. اگر محیط این مستطیل ۹۰ سانتی متر باشد، طول و عرض این مستطیل چه قدر است؟

۲۲- مساحت قسمت رنگ شده را حساب کنید.







درصد

در یک نانوايي، براي تهيه‌ي هر ۱۰ كيلوگرم خمير، ۶ كيلوگرم آرد لازم است. براي تهيه‌ي ۱۰۰ كيلوگرم خمير، چند كيلوگرم آرد لازم است؟ به كمك جدول تناسب مي‌بينيم كه در ۱۰۰ كيلوگرم از اين خمير، ۶۰ كيلوگرم آرد به كار مي‌رود. معمولاً مي‌گويم ۶۰ درصد خمير، آرد است.

|              |    |     |
|--------------|----|-----|
| كيلوگرم آرد  | ۶  | ۶۰  |
| كيلوگرم خمير | ۱۰ | ۱۰۰ |

۶۰ درصد را اين طور مي‌نويسيم: ۶۰٪.



|     |   |     |
|-----|---|-----|
| پشم | ۲ | ۴۰  |
| نخ  | ۵ | ۱۰۰ |

۱- براي تهيه‌ي هر ۵ كيلوگرم از نوعي نخ، از ۲ كيلوگرم پشم استفاده شده است.

چند درصد اين نخ، پشم است؟ ..... نخ، پشم است.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |

۲- در هر ۴ كيلوگرم از نوعي دانِ مرغ، ۳ كيلوگرم ذرت به كار رفته است.

چند درصد اين دانِ مرغ، ذرت است؟ .....

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |

۳- براي توليد ۵ كيلوگرم از نوعي كود، ۱ كيلوگرم كود اوره به كار مي‌رود.

چند درصد كود، اوره است؟ .....



۴- محمود برای درست کردن رنگ بنفش،  
۷ کیلوگرم رنگ آبی و ۳ کیلوگرم رنگ قرمز را با هم  
مخلوط کرد. او چند کیلوگرم رنگ بنفش به دست  
آورد؟

نسبت رنگ آبی به بنفش چیست؟

محمود برای تهیه ی ۱۰۰ کیلوگرم رنگ

بنفش، به چند کیلوگرم رنگ آبی نیاز دارد؟.....

پس، در ۱۰۰ کیلوگرم رنگ بنفش، ۷۰ کیلوگرم

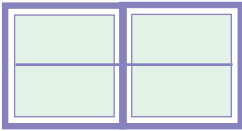
رنگ آبی است. مقدار رنگ قرمز چند کیلوگرم است؟

.....

چند درصد رنگ بنفش، آبی است؟.....

چند درصد رنگ بنفش، قرمز است؟.....

وزن رنگ آبی



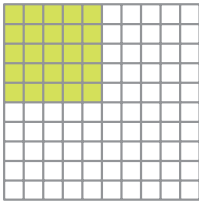
وزن رنگ بنفش

### تمرین

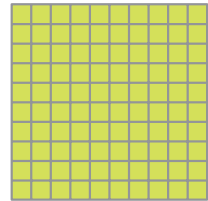
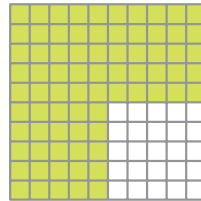
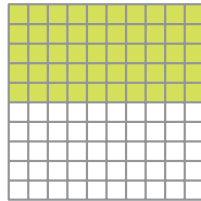


۱- چند درصد هر یک از شکل های زیر، رنگی است؟ هر شکل چه کسری را نشان

می دهد؟



$$25\% = \frac{1}{4}$$



۲- ۲۵۰ عدد گردو داشتیم. پس از شکستن گردوها، دیدیم که ۲۵ عدد از آن ها بدون

مغزند.

چند درصد گردوها بدون مغز بودند؟

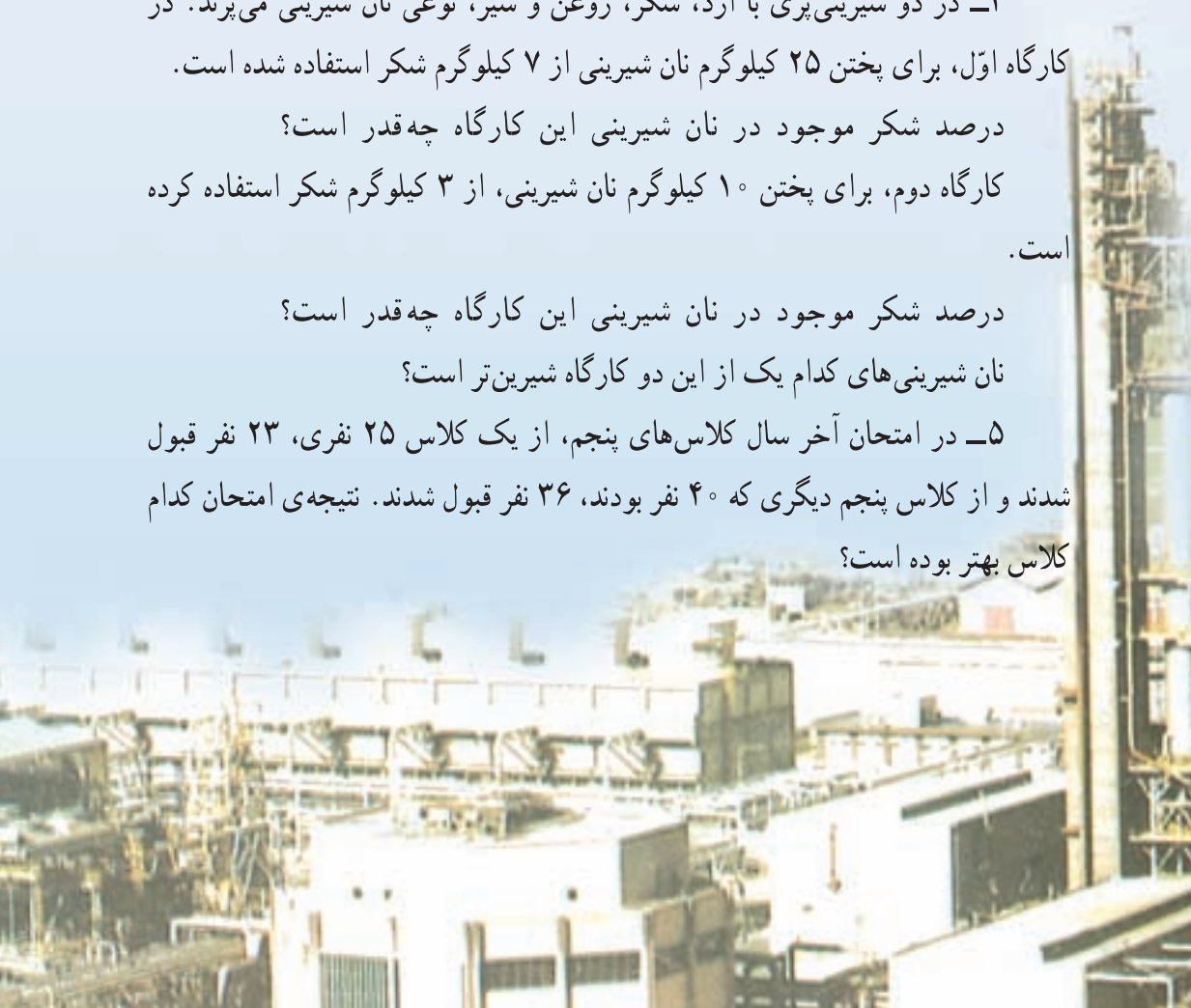


۳- در یک معدن زغال سنگ، از هر ۱۰۰۰ کیلوگرم سنگ معدن، ۸۰۰ کیلوگرم زغال سنگ خالص به دست می آید.  
نسبت زغال سنگ خالص به سنگ معدن چیست؟  
چند درصد سنگ معدن، زغال سنگ خالص است؟

۴- در دو شیرینی پزی با آرد، شکر، روغن و شیر، نوعی نان شیرینی می پزند. در کارگاه اول، برای پختن ۲۵ کیلوگرم نان شیرینی از ۷ کیلوگرم شکر استفاده شده است. درصد شکر موجود در نان شیرینی این کارگاه چه قدر است؟  
کارگاه دوم، برای پختن ۱۰ کیلوگرم نان شیرینی، از ۳ کیلوگرم شکر استفاده کرده است.

درصد شکر موجود در نان شیرینی این کارگاه چه قدر است؟  
نان شیرینی های کدام یک از این دو کارگاه شیرین تر است؟

۵- در امتحان آخر سال کلاس های پنجم، از یک کلاس ۲۵ نفری، ۲۳ نفر قبول شدند و از کلاس پنجم دیگری که ۴۰ نفر بودند، ۳۶ نفر قبول شدند. نتیجه ی امتحان کدام کلاس بهتر بوده است؟



می‌دانیم که ۱۰٪ نفت خام، بنزین است. اگر مصرف بنزین کشورمان روزانه ۱,۷۰۰,۰۰۰ لیتر باشد، برای تولید این مقدار بنزین، روزانه چند لیتر نفت خام باید پالایش شود؟

چون ۱۰٪ نفت خام، بنزین است، در هر ۱۰۰ لیتر نفت خام ۱۰ لیتر بنزین وجود دارد. جدول تناسب زیر را تشکیل می‌دهیم و از آن نتیجه می‌گیریم که روزانه باید ۱۷,۰۰۰,۰۰۰ لیتر نفت خام پالایش شود تا مصرف بنزین کشورمان تأمین گردد.

|         |     |            |
|---------|-----|------------|
| بنزین   | ۱۰  | ۱۷۰۰۰۰۰    |
| نفت خام | ۱۰۰ | ۱۷,۰۰۰,۰۰۰ |

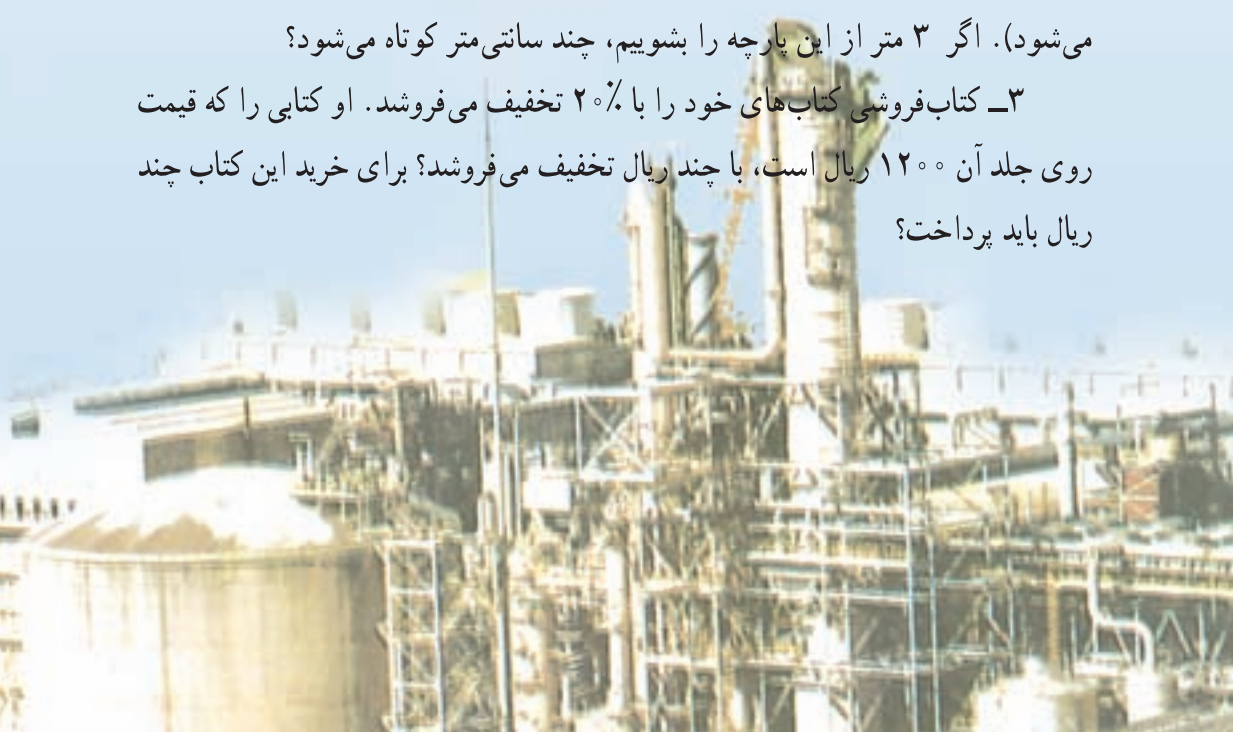
### تمرین



۱- ۹۰٪ خون انسان از آب تشکیل شده است. در هر ۱۰ لیتر از خون انسان، چند لیتر آب هست؟

۲- نوعی پارچه داریم که پس از شسته شدن، ۱۰٪ طول آن آب می‌رود (کوتاه می‌شود). اگر ۳ متر از این پارچه را بشوییم، چند سانتی‌متر کوتاه می‌شود؟

۳- کتاب فروشی کتاب‌های خود را با ۲۰٪ تخفیف می‌فروشد. او کتابی را که قیمت روی جلد آن ۱۲۰۰ ریال است، با چند ریال تخفیف می‌فروشد؟ برای خرید این کتاب چند ریال باید پرداخت؟





## تمرین

۱- تعداد دانش‌آموزان کلاس پنجم دبستانی، ۲۵ نفر است. همه‌ی این دانش‌آموزان در امتحانات نهایی شرکت کرده‌اند و نمرات امتحان ریاضی آن‌ها به صورت زیر است.

|        |                        |                |            |
|--------|------------------------|----------------|------------|
| ۷،۸    | ۱۰، ۱۲، ۱۳             | ۱۷/۲۵، ۱۶، ۱۷  | ۱۹، ۱۹، ۲۰ |
| ۸/۵، ۹ | ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۱، ۱۰، ۱۴ | ۱۷، ۱۵، ۱۵، ۱۸ | ۱۸/۲۵، ۲۰  |

چند درصد از دانش‌آموزان نمره‌ی ۱۰ یا بیش‌تر از ۱۰ گرفته‌اند؟

چند درصد از دانش‌آموزان نمره‌ی کم‌تر از ۱۰ گرفته‌اند؟

چند درصد از دانش‌آموزان نمره‌ی ۱۵ یا بیش‌تر از ۱۵ گرفته‌اند؟

چند درصد از دانش‌آموزان نمره‌ی بیش‌تر از ۱۸ گرفته‌اند؟

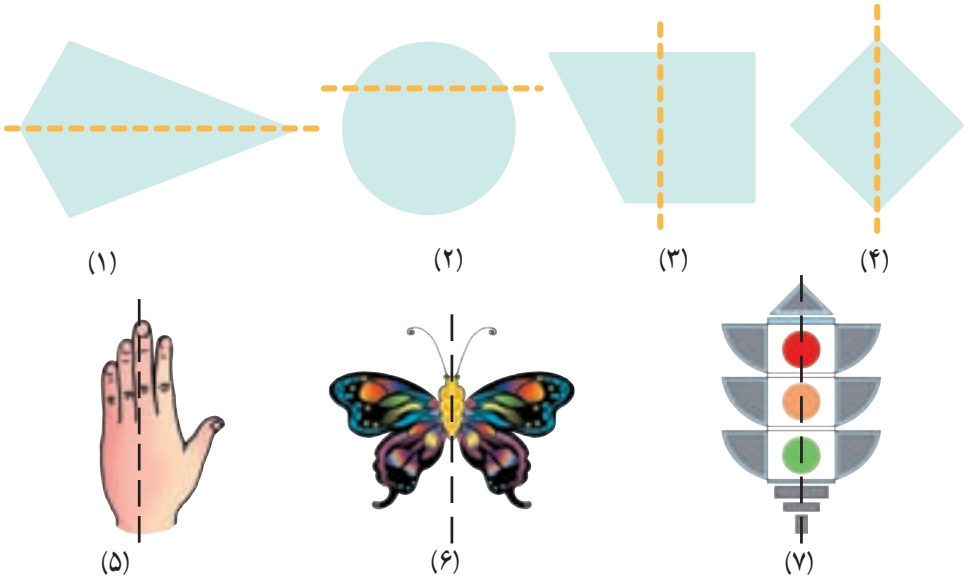
۲- جمعیت ایران در سال ۱۳۷۰ تقریباً ۵۸,۰۰۰,۰۰۰ نفر بوده است. اگر در هر سال، تقریباً ۲٪ به جمعیت کشورمان افزوده شود، پس از یک سال، چند نفر به جمعیت کشورمان اضافه شده است؟ جمعیت ایران در سال ۱۳۷۱ چند نفر بوده است؟

۳- در یک شهرستان، جمعیت افراد بالای بیست سال حدوداً ۱۰,۰۰۰ نفر است. پس از آمارگیری، معلوم شد که ۶,۵۰۰ نفر از افراد بیست سال به بالا باسوادند. چند درصد افراد بالای بیست سال این شهرستان باسوادند؟

۴- کتاب‌فروشی کتاب‌های خود را با ۲٪ تخفیف می‌فروشد. مریم یک کتاب خرید و ۹۶۰۰ ریال به کتاب‌فروش داد. قیمت کتاب قبل از تخفیف چه قدر بوده است؟



هر یک از شکل‌های زیر با خط‌چین به دو قسمت تقسیم شده‌اند. اگر هر شکل را از روی این خط تا کنیم، در کدام یک از شکل‌ها دو قسمت بر هم منطبق می‌شوند؟

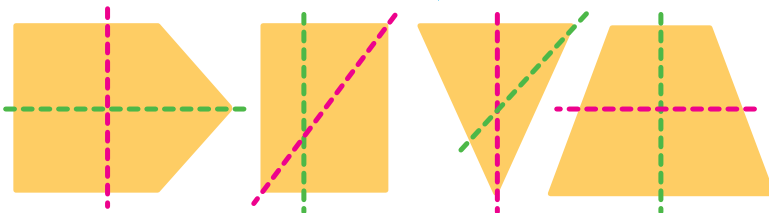


در هر یک از شکل‌های بالا که دو قسمت بر هم منطبق می‌شوند، خط‌چین، خط تقارن شکل است.

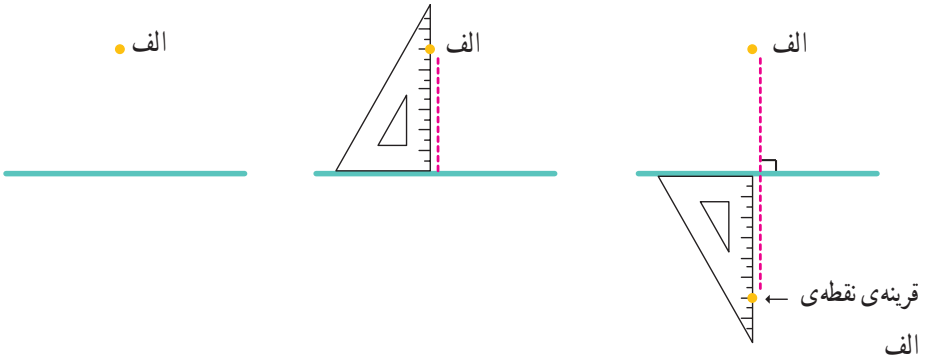
## فعالیت

به اطراف خود نگاه کنید؛ کدام یک از شکل‌ها خط تقارن دارند؟ فهرست خود را با دوستانتان در کلاس مقایسه کنید.

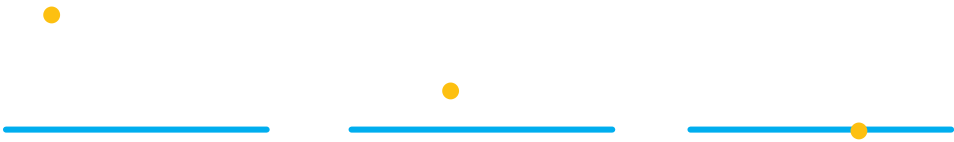
در هر یک از شکل‌های زیر، کدام یک از دو خط سبز و قرمز، خط تقارن است؟



در شکل های زیر، مراحل پیدا کردن قرینه ی یک نقطه را نسبت به خط تقارن می بینید.



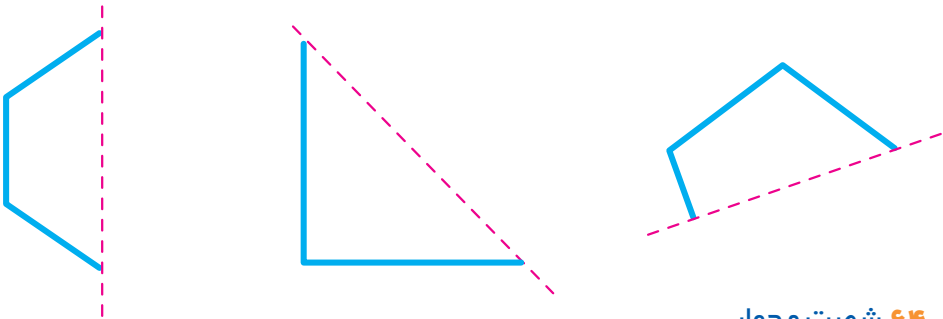
۱- قرینه ی هر یک از نقاط داده شده را نسبت به خط آبی پیدا کنید.



۲- قرینه ی هر یک از نقاط داده شده را نسبت به خط آبی پیدا کنید و سپس، پاره خط های نظیر را بکشید.

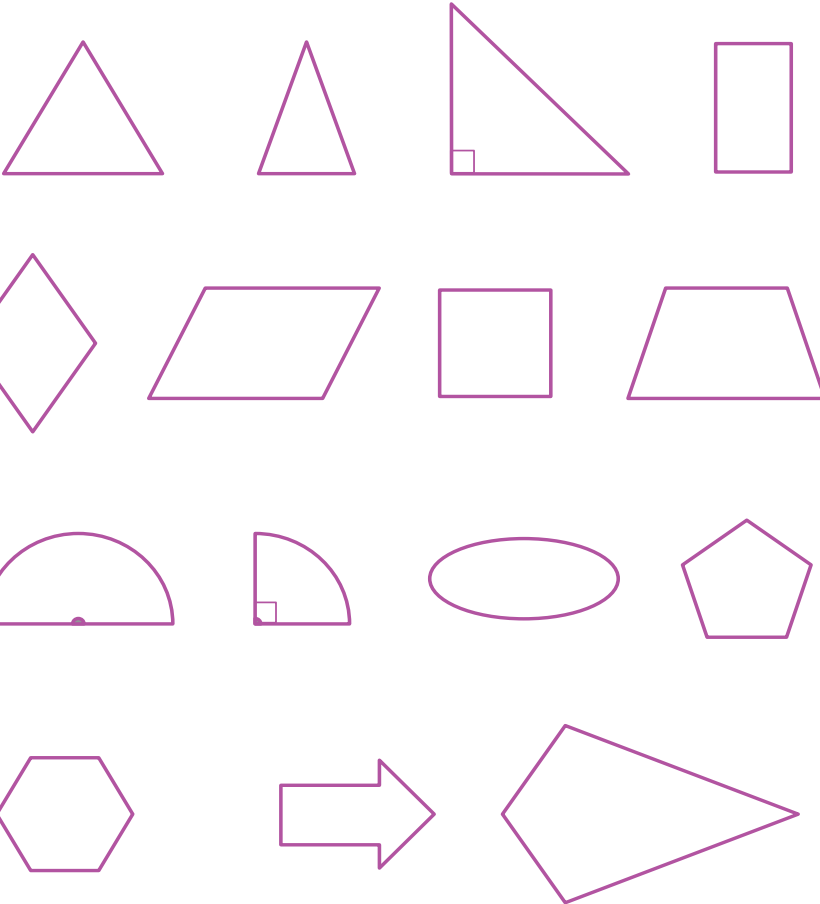


۳- نیمه ی دیگر هر شکل را طوری بکشید که خط چین، خط تقارن آن شکل باشد.





۱- خطّ تقارن شکل‌های زیر را رسم کنید. اگر شکلی بیش‌تر از یک خطّ تقارن دارد، همه‌ی خط‌های تقارن آن را بکشید.



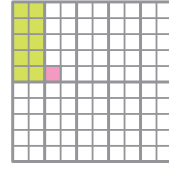
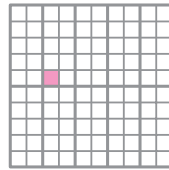
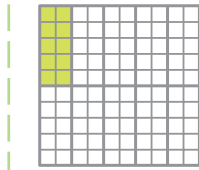
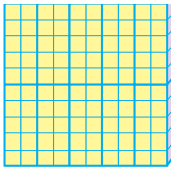
۲- برای پیدا کردن قرینه‌ی شکل زیر نسبت به خطّ آبی، چه راهی را پیشنهاد می‌کنید؟ چگونه می‌توانیم دقت کار خود را افزایش دهیم؟







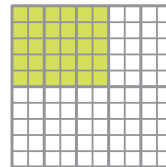
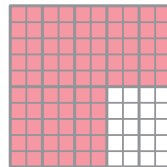
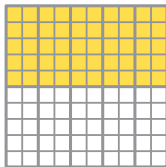
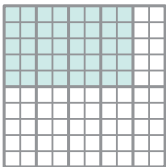
به شکل های زیر توجه کنید.



$\frac{11}{100}$  رنگ شده است.  $\frac{1}{100}$  رنگ شده است.  $\frac{1}{10}$  رنگ شده است.



در هر یک از شکل های زیر، چه کسری رنگ شده است؟

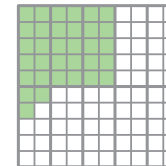
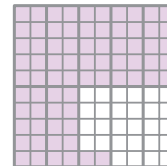
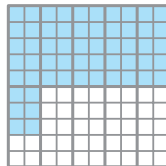
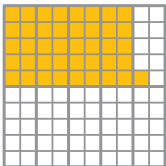


.....

.....

.....

.....



.....

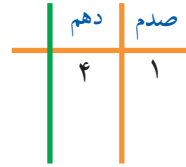
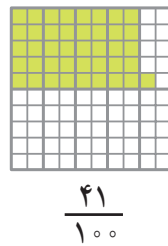
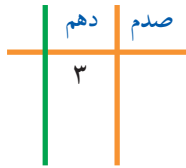
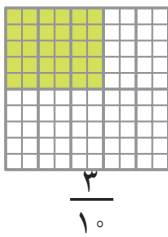
.....

.....

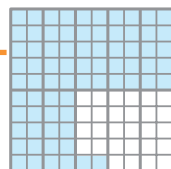
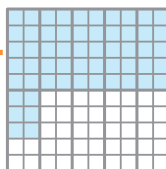
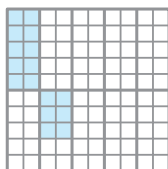
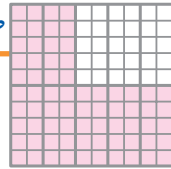
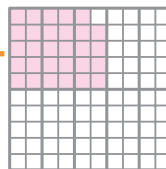
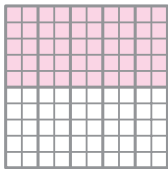
.....

کسر اعشاری

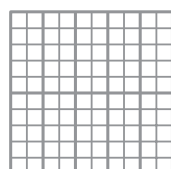
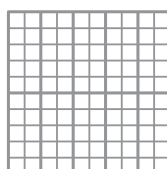
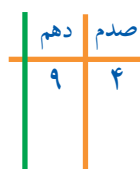
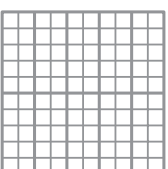
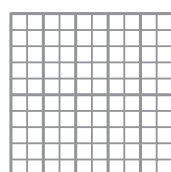
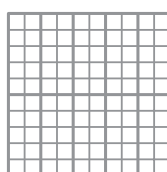
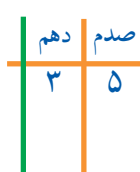
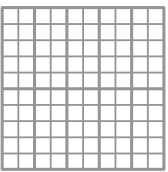
در شکل های زیر، کسر اعشاری هر شکل در جدول ارزش مکانی نوشته شده است.



۱- جدول ارزش مکانی هر شکل را کامل کنید.



۲- هر شکل را با توجه به جدول کنار آن، رنگ کنید.

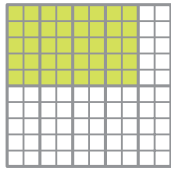


هریک از شکل‌های زیر، یک عدد اعشاری را نشان می‌دهد که به رقم و حروف نیز

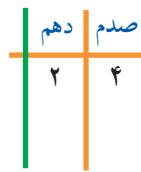
نوشته شده است.



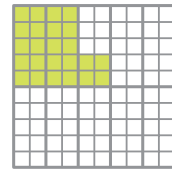
۰/۴



چهاردهم



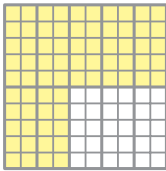
۰/۲۴



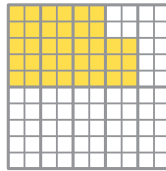
بیست و چهار صدم



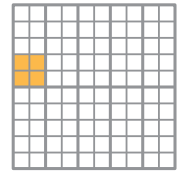
عددی را که هر شکل نشان می‌دهد، مانند بالا بنویسید.



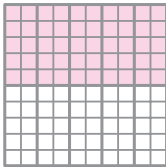
.....



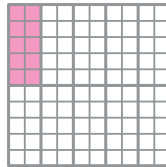
.....



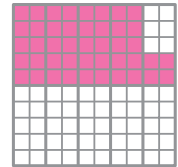
.....



.....



.....

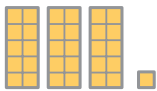


.....

### تمرین



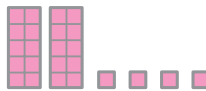
۱- هر یک از شکل‌های زیر را به صورت عدد اعشاری نشان دهید.



.....



.....



.....



.....

۲- هر یک از عددهای زیر را به حروف بنویسید.

۰/۹۹

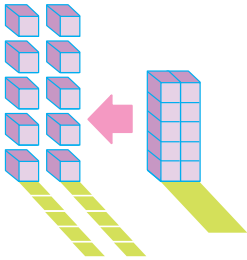
۰/۸

۰/۰۷

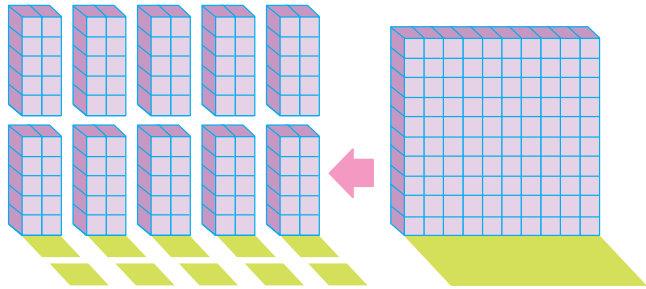
۰/۵۰

۰/۵

به برابری‌های زیر توجه کنید.



$\frac{1}{10}$  برابر است با ده تا  $\frac{1}{100}$



۱ برابر است با ده تا  $\frac{1}{10}$

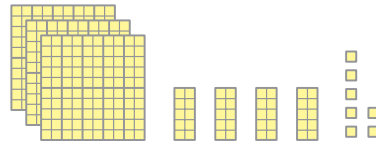
تمرین



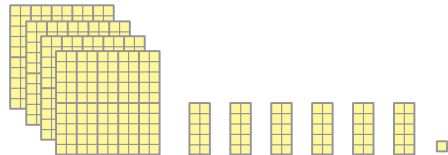
۱- مانند نمونه عمل کنید.

| صدم | دهم | یکان |
|-----|-----|------|
| ۷   | ۴   | ۳    |

سه و چهل و هفت صدم  $\frac{3}{47}$



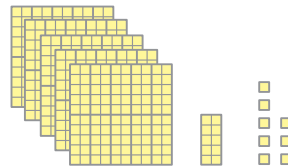
| صدم | دهم | یکان |
|-----|-----|------|
|     |     |      |



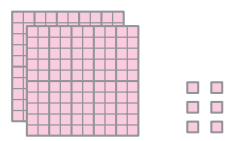
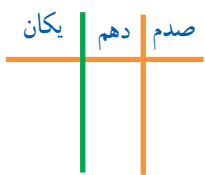
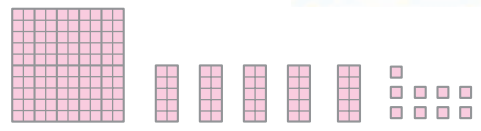
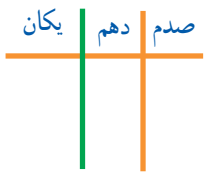
| صدم | دهم | یکان |
|-----|-----|------|
|     |     |      |



| صدم | دهم | یکان |
|-----|-----|------|
|     |     |      |



نماد / ممیز نامیده می‌شود.



۲- شکل های مربوط به هر عدد را کامل کنید.



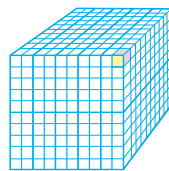
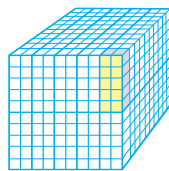
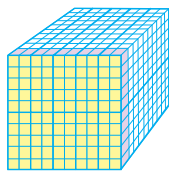
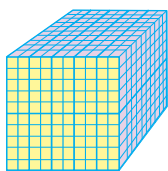
۳- نمایش اعشاری عددهای زیر را بنویسید.

- سه و پنج دهم ..... دوازده و هفت دهم
- هفت و بیست و یک صدم ..... دوازده و هفتاد و یک صدم
- دویست و پنجاه و شش و سی و هشت صدم ..... دویست و پنجاه و شش و سی و هشت صدم
- شصت عدد صحیح و پنج صدم ..... شصت و پنج صدم

۴- عددهای زیر را به حروف بنویسید.

- ۲۵۱/۷ ..... ۷/۴۲
- ۳/۴ ..... ۵/۳۰
- ۱/۰۲ ..... ۳۰/۰۵
- ۲۵/۶
- ۰/۳۵

## عددهای اعشاری: مقایسه



$$\frac{1}{100} = 0/10$$

$$\frac{1}{10} = 0/1$$

$$\frac{1}{1000} = 0/100$$

| یکان | دهم | صدم | هزارم |
|------|-----|-----|-------|
| ۲    | ۷   | ۳   | ۵     |

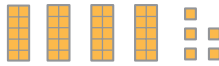
شکل‌های بالا، عددهای اعشاری ۰/۱، ۰/۰۱ و ۰/۰۰۱ را معرفی می‌کنند؛ به این ترتیب، عدد ۲/۷۳۵ را می‌خوانیم:

دو و هفت‌صد و سی و پنج هزارم.

## مقایسه



$$0/2 < 0/5$$



$$0/45 > 0/37$$

$$5/82 \text{ ? } 3/82$$

$$0/82 = 0/82 \text{ و } 5 > 3 \rightarrow 5/82 > 3/82$$

$$6/17 \text{ ? } 6/24$$

$$6 = 6 \text{ و } 0/17 < 0/24 \rightarrow 6/17 < 6/24$$

$$5/73 \text{ ? } 6/14$$

$$5/73 < 6 \text{ و } 6 < 6/14 \rightarrow 5/73 < 6/14$$

۱- با توجه به دو قسمت بالا، توضیح دهید که دو عدد اعشاری را چگونه می‌توانیم

مقایسه کنیم. به توضیحاتی هم که دوستانتان در کلاس می‌دهند، توجه داشته باشید.

۲- هر دو عدد را با هم مقایسه کنید و در هر مرتبه، علامت مناسب بگذارید.



$$0/2 \square 0/20$$

$$1/02 \square 1/2$$

$$2/4 \square 2/40$$

$$15/28 \square 15/67$$

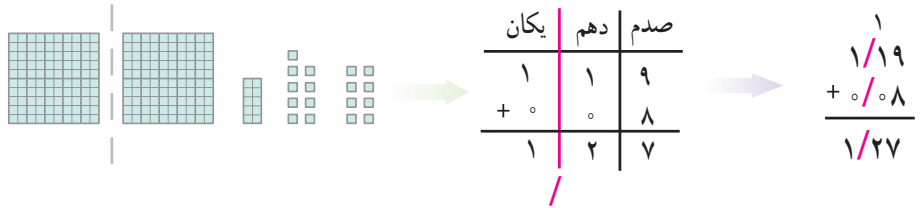
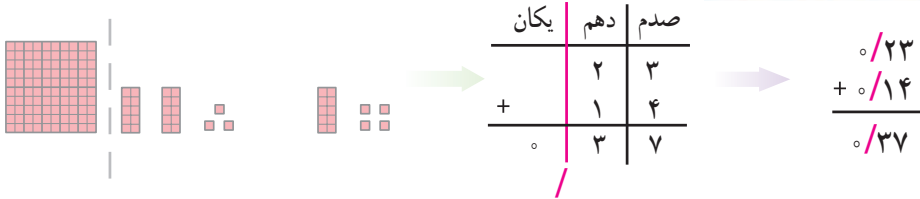
$$28/45 \square 17/45$$

$$8/14 \square 6/98$$

$$81/28 \square 1/01$$

$$0/28 \square 1/02$$

$$1/1 \square 0/98$$



۱- با توجه به دو قسمت بالا، روش جمع دو عدد اعشاری را توضیح دهید.

۲- جمع‌های زیر را انجام دهید.

|          |          |          |          |           |
|----------|----------|----------|----------|-----------|
| $0.27$   | $5.14$   | $2.42$   | $0.28$   | $28.34$   |
| $+ 0.12$ | $+ 0.19$ | $+ 1.05$ | $+ 1.08$ | $+ 19.42$ |
|          |          |          |          |           |

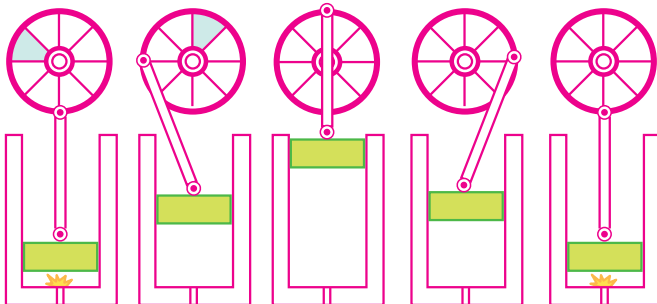
۳- دو عدد داده شده را زیر هم بنویسید و جمع کنید. حاصل جمع را به حروف

بنویسید.

$0.2$  و  $1.02$

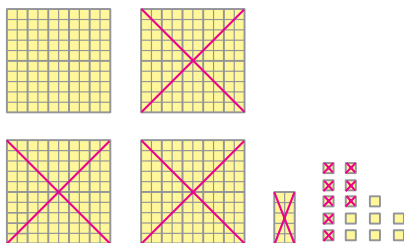
$2.241$  و  $17.783$

## بازی و ریاضی



## عددهای اعشاری: تفریق

| یکان | دهم | صدم |
|------|-----|-----|
|      | ۱   | ۱۵  |
| ۴    | ۳   | ۵   |
| -۳   | ۱   | ۸   |
| ۱    | ۰   | ۷   |



$$\begin{array}{r} 4.315 \\ - 3.187 \\ \hline 1.028 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.516 \\ - 1.275 \\ \hline 2.241 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 3.516 \\ - 1.275 \\ \hline 2.241 \end{array}$$

در دو قسمت بالا، چگونگی تفریق دو عدد اعشاری را مشاهده می‌کنید.

## تمرین



۱- هر دو عدد زیر را با هم مقایسه کنید و اختلاف آن‌ها را به دست آورید.

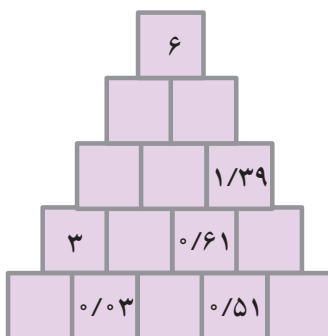
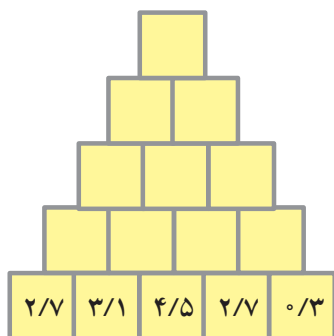
$0.128 \quad \square \quad 1.271 \quad 3.829 \quad \square \quad 5.921 \quad 81.289 \quad \square \quad 70.008$

$0.018 \quad \square \quad 3.819 \quad 0.281 \quad \square \quad 1.019 \quad 80.01 \quad \square \quad 0.709$

$4.101 \quad \square \quad 4.151 \quad 0.999 \quad \square \quad 1.01 \quad 3.94 \quad \square \quad 4.001$

۲- خانه‌های خالی را طوری پر کنید که عدد هر خانه، حاصل جمع عددهای دو

خانه‌ی پایینی خود باشد.





۱- مادری برای تعیین وزن بچه‌ی شیرخواره‌اش این طور عمل کرد: ابتدا خود را وزن کرد؛ وزن او  $54/7$  کیلوگرم بود. سپس، خود و بچه‌اش را با هم وزن کرد؛ وزن آن‌ها روی هم  $62/5$  کیلوگرم بود. معین کنید وزن بچه چند کیلوگرم است.

۲- برای درست کردن نوعی آسفالت، نسبت وزن قیر به وزن شن مثل ۳ به ۱۷ است. چند درصد این آسفالت از قیر تشکیل شده است؟

۳- نخلستانی دارای  $54^\circ$  نخل خرماست. اگر هر نخل به طور متوسط  $195$  کیلوگرم خرما داشته باشد، محصول خرماي این نخلستان چند کیلوگرم است؟ در صورتی که هر کیلوگرم خرما  $3000$  ریال به فروش برسد، درآمد محصول خرماي این نخلستان چند ریال است؟

۴- در یک کارگاه شیرینی‌پزی، دو نوع شیرینی پخته شده که در نوع اول،  $\frac{2}{7}$  وزن

آن و در نوع دوم،  $\frac{3}{10}$  وزن آن شکر به کار رفته است. کدام نان شیرینی، شیرین‌تر است؟

۵- برای دوختن یک روپوش دخترانه،  $1/75$  متر پارچه و برای دوختن یک شلوار دخترانه،  $1/1$  متر پارچه لازم است. برای یک روپوش و شلوار چه قدر پارچه لازم است؟

۶- وزن یک لیوان خالی  $127/0$  کیلوگرم است. اگر وزن یک لیوان پر از آب  $384/0$  کیلوگرم باشد، وزن آب داخل لیوان چه قدر است؟

۷- طول پاره خط «الف ب»  $40$  سانتی‌متر است. می‌خواهیم نقطه‌ای مانند «ج» را روی این پاره خط انتخاب کنیم؛ به طوری که نسبت طول «الف ج» به طول «ج ب» مثل ۳ به ۷ باشد. طول «الف ج» چه قدر باید باشد؟

۸- نسبت وزن یک کلاه بافتنی به یک جفت دست‌کش بافتنی، مثل ۲ به ۳ است و برای هر کلاه یک جفت دست‌کش هم بافته می‌شود. اگر  $450$  گرم کاموا داشته باشیم، چه مقدار آن برای کلاه و چه مقدار آن برای دست‌کش مصرف می‌شود؟

## ضرب کسرها

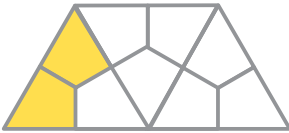


$\frac{3}{8}$  از مربع روبه رو رنگ شده است. اگر ۲

تا  $\frac{3}{8}$  از این مربع رنگ شده باشد،  $\frac{6}{8}$  آن رنگ

شده است؛ پس:

$$2 \times \frac{3}{8} = \frac{6}{8}$$

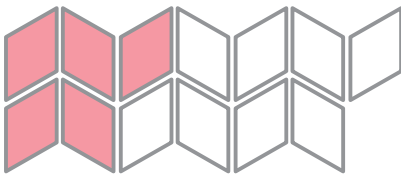
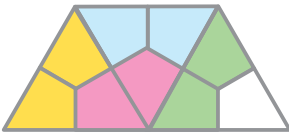


$\frac{2}{9}$  از شکل روبه رو رنگ شده است. اگر ۴ تا

$\frac{2}{9}$  از این شکل رنگ شده باشد،  $\frac{8}{9}$  آن رنگ شده

است؛ پس:

$$4 \times \frac{2}{9} = \frac{8}{9}$$

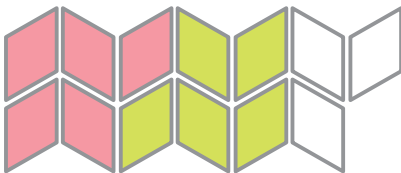


$\frac{5}{13}$  از شکل‌های روبه رو رنگ شده است.

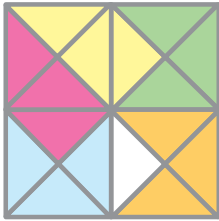
اگر ۲ تا  $\frac{5}{13}$  از این شکل‌ها رنگ شده

باشد،  $\frac{10}{13}$  شکل رنگ شده است؛ پس:

$$2 \times \frac{5}{13} = \frac{10}{13}$$

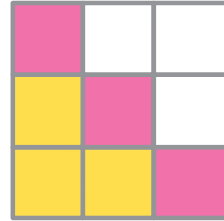


۱- درباره‌ی هر یک از شکل‌های زیر، مانند نمونه عمل کنید.

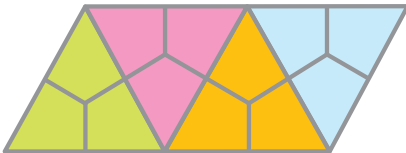


۵ تا  $\frac{3}{16}$  می‌شود  $\frac{15}{16}$ .

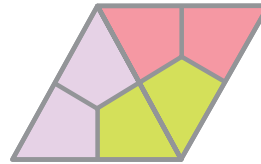
$$5 \times \frac{3}{16} = \frac{15}{16}$$



.....  
 .....



.....  
 .....



.....  
 .....



.....  
 .....



.....  
 .....

۲- ضرب‌های زیر را انجام دهید.

$$3 \times \frac{2}{11} =$$

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

$$4 \times \frac{3}{15} =$$

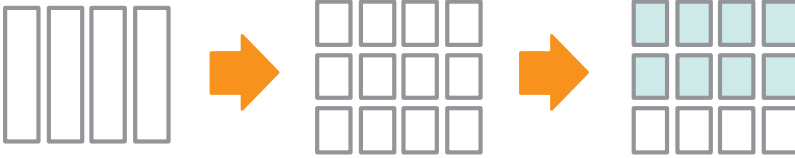
$$5 \times \frac{3}{16} =$$

دوسوم چهار تا چه قدر است؟

$$\frac{2}{3} \times 4 = ?$$

$\frac{2}{3}$  چهارتا یعنی ابتدا هر یک از ۴ واحد را به سه قسمت مساوی تقسیم کنیم و

سپس، از هر واحد دو قسمت را انتخاب کنیم؛ یعنی:



$$\frac{2}{3} \times 4 = \frac{8}{3}$$

پس  $\frac{2}{3}$  چهارتا، می شود  $\frac{8}{3}$ ؛ بنابراین:

$$\frac{3}{4} \times 5 = ?$$

سه چهارم پنج تا؛ چه قدر می شود؟

سه چهارم پنج تا یعنی ابتدا هر یک از ۵ واحد را به چهار قسمت مساوی تقسیم کنیم



و سپس، از هر واحد سه قسمت انتخاب کنیم؛ یعنی:



$$\frac{3}{4} \times 5 = \frac{15}{4}$$

پس،  $\frac{3}{4}$  پنج تا، می شود  $\frac{15}{4}$ ؛ بنابراین:



ابتدا توضیح دهید که چگونه یک عدد را در یک کسر ضرب می کنید؛ سپس،



ضرب های زیر را انجام دهید.

$$\frac{2}{3} \times 4 = \frac{8}{3}$$

$$7 \times \frac{3}{5} = \dots$$

$$\frac{3}{5} \times 7 = \dots$$



تمرین

۱- ضرب‌های زیر را مانند نمونه انجام دهید و جواب‌ها را به ساده‌ترین صورت بنویسید.

$$\frac{5}{6} \times 8 = \frac{40}{6} = \frac{20}{3} = 6 \frac{2}{3} \qquad \frac{5}{12} \times 9 = \dots\dots\dots$$

$$6 \times \frac{2}{8} = \dots\dots\dots \qquad 14 \times \frac{5}{21} = \dots\dots\dots$$

۲- مسئله‌های زیر را حل کنید.

۱- برای تهیه‌ی نوعی پیراهن بچگانه،  $\frac{3}{4}$  متر پارچه لازم است. یک کارگاه خیاطی می‌خواهد ۷۲ عدد از این نوع پیراهن بدوزد. برای این کار، چند متر پارچه لازم است؟

۲- برای تهیه‌ی هر کیلوگرم از نوعی کلوچه، از  $\frac{3}{7}$  کیلوگرم آرد استفاده شده است. در ۵ کیلوگرم از این کلوچه، چه قدر آرد به کار رفته است؟

۳- هر انسان  $\frac{1}{3}$  عمر خود را در خواب است. یک انسان ۶۰ ساله، در مجموع چه مدت در خواب بوده است؟

۴- برای تهیه‌ی هر کیلوگرم از نوعی رنگ بنفش، از  $\frac{3}{10}$  کیلوگرم رنگ قرمز استفاده می‌شود. برای تهیه‌ی ۶۰ کیلوگرم از این نوع رنگ بنفش، از چند کیلوگرم رنگ قرمز استفاده می‌شود؟

۵- یک کتاب درسی ۱۶۰ صفحه دارد. اگر لازم باشد که  $\frac{4}{5}$  این کتاب تا آخر اسفندماه خوانده شود، چند صفحه از این کتاب برای بعد از تعطیلات نوروز خواهد ماند؟

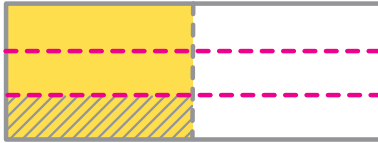
۶- یک دانش‌آموز کلاس پنجم در طول سال تحصیلی، ۷۲۰ ساعت در کلاس درس بوده و  $\frac{1}{6}$  این زمان را برای درس ریاضی صرف کرده است. این دانش‌آموز در یک سال تحصیلی چند ساعت ریاضی دارد؟

۷- دانش‌آموزان کلاس پنجم در یک مسابقه‌ی علمی شرکت کرده‌اند. این کلاس ۳۲ نفر دانش‌آموز دارد. چند نفر در این مسابقه شرکت کرده‌اند؟

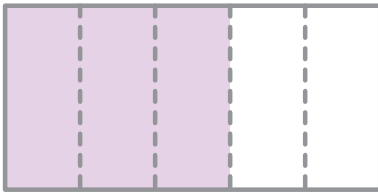


$\frac{1}{3}$  شکل روبه‌رو رنگ شده است. اگر یک سوم

این  $\frac{1}{3}$  را انتخاب کنیم،  $\frac{1}{6}$  شکل می‌شود؛ پس،

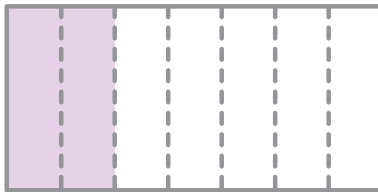


$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$



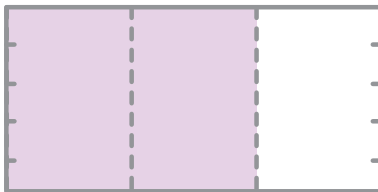
$\frac{3}{5}$  شکل روبه‌رو رنگ شده است. این  $\frac{1}{2}$  را  $\frac{3}{5}$  مشخص کنید و بگویید که چه کسری از شکل است.

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \dots\dots$$



$\frac{2}{7}$  شکل روبه‌رو رنگ شده است. این  $\frac{1}{3}$  را  $\frac{2}{7}$  مشخص کنید و بگویید که چه کسری از شکل است.

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{7} = \dots\dots$$



$\frac{2}{5}$  شکل روبه‌رو رنگ شده است. این  $\frac{1}{3}$  را  $\frac{2}{5}$  مشخص کنید و بگویید که چه کسری از شکل است.

$$\dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots$$