

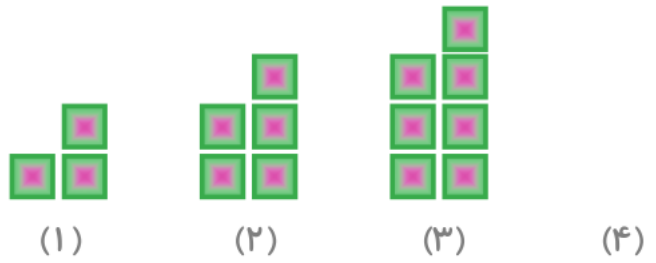
حدود دو هزار سال پیش از میلاد حضرت مسیح، گذشتگان هنگامی که نمی‌توانستند در اندازه‌گیری‌ها از یک واحد کامل استفاده کنند، آن را می‌شکستند و از بخشی از آن استفاده می‌کردند؛ این عمل، شروعی بر ورود کسر در زندگی بود. در مصر باستان، دستمزد کارگران را به‌صورت کسری از نان پرداخت می‌کردند.



نمونه سوالات دوره‌ای

ریاضی پایه پنجم

شکل بعدی را در الگوی زیر بکشید.



با توجه به هر قسمت شما یک الگوی عددی بسازید.

**الف)** یک الگوی عددی بسازید که شمارش رو به جلو ۵ تا ۵ تا باشد. (این الگو نباید از ۵ شروع شود).



**ب)** یک الگوی عددی بسازید که از ۱۰۰ شروع شود و شمارش رو به عقب ۵ تا ۵ تا باشد.



در الگوهای هندسی زیر شکل دوم و چهارم جاافتاده است. آن‌ها را بکشید.



**پ)** یک الگوی عددی بسازید که هر بار عدد قبلی در ۲ ضرب شود و یک واحد از آن کم گردد.



در الگوی عددی زیر جاهای خالی را کامل کنید.

۵, \_\_\_\_\_, ۲۰, \_\_\_\_\_, ۸۰, ۱۶۰, ۳۲۰

چه رابطه‌ای بین عددها وجود دارد؟

\_\_\_\_\_

الگوهای عددی زیر را ادامه دهید.

۵, ۱۰, ۱۷, ۲۶, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

۳, ۶, ۱۲, ۲۴, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

عرفان که بعد از ظهرهای روزهای زوج به کلاس بسکتبال می‌رود، پس از انجام تکالیفش برای رفتن به کلاس ساعت ۱۹:۳۰:۱۸ از خانه خارج شد و پس از یک ساعت و ۴۵ دقیقه و ۱۰ ثانیه به خانه برگشت. او چه ساعتی به منزل برگشته است؟

وقتی دوست سمیرا به او زنگ زد ساعت ۵ و ۲۷ دقیقه و ۳۰ ثانیه بعد از ظهر بود. سمیرا که مشغول انجام تکالیف خود بود نتوانست با او صحبت کند و گفت که ۵ دقیقه‌ی دیگر به او زنگ می‌زند. دوست سمیرا چه ساعتی باید منتظر تماس او باشد؟

رضا و راضیه خواهر و برادر دو قلو هستند. رضا در هنگام تولد ۲ کیلو و ۸۰۰ گرم و راضیه ۳ کیلو و ۲۰۰ گرم وزن داشتند. راضیه از رضا چقدر سنگین‌تر بوده است؟

۳ روز و ۷ ساعت بعد از ساعت ۷ بعد از ظهر روز یکشنبه چه ساعتی و چه روزی است؟

فاصله‌ی خانه‌ی عرفان تا مدرسه ۲ کیلومتر و ۷۰۰ متر می‌باشد. اگر فاصله‌ی خانه‌ی مسعود تا مدرسه ۳ کیلومتر و ۲۰۰ متر باشد، خانه‌ی عرفان چه قدر به مدرسه نزدیک‌تر است؟

یک هفته به‌طور تقریبی چند دقیقه است؟

(۱) ۱۰۰,۰۰۰ دقیقه

(۲) ۱,۰۰۰,۰۰۰ دقیقه

(۳) ۱,۰۰۰ دقیقه

(۴) ۱۰,۰۰۰ دقیقه

با استفاده از شکل، دو کسر مساوی بنویسید.



$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

حاصل جمع و تفریق‌های زیر را به دست آورید.

$$5 + \frac{3}{4} =$$

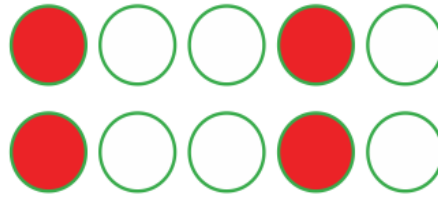
$$1\frac{2}{7} + 6 =$$

$$4\frac{7}{14} + 2\frac{1}{2} =$$

$$6\frac{5}{9} - 3\frac{1}{3} =$$

$$7\frac{3}{8} - 2 =$$

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



$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

برای کسرهای زیر کسر مساوی بنویسید.

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

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

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

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

حاصل جمع و تفریق‌های زیر را به دست آورید. اگر حاصل یک کسر، بزرگ‌تر از واحد بود، آن را به صورت عدد مخلوط نشان دهید.

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{7} =$$

$$\frac{13}{2} - \frac{11}{3} =$$

ضرب‌های زیر را به کمک ساده کردن انجام دهید.

$$\text{الف) } \frac{3}{8} \times \frac{8}{5} =$$

$$\text{ب) } \frac{12}{7} \times \frac{5}{6} =$$

$$\text{پ) } 1\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{7} =$$

$$\text{ت) } 3\frac{1}{8} \times 2\frac{2}{3} =$$

کسرهای زیر را ساده کنید.

$$\frac{15}{35} =$$

$$\frac{36}{54} =$$

حاصل ضرب زیر را به دست آورید و آن را ساده کنید.

$$\frac{2}{7} \times 3\frac{3}{6} =$$

دور هر کسر را که برابر نصف است، دایره بکشید.

$$\frac{13}{23} \quad \frac{14}{28} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{6}{12} \quad \frac{17}{34}$$

حاصل ضرب‌های زیر را ساده کنید.

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

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

جاهای خالی را کامل کنید.

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

$$\square \times \frac{8}{20} = \frac{32}{20}$$

جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.

$$5\frac{1}{2} + \text{---} = 7\frac{2}{2}$$

رضا ۳۰ کیلوگرم برنج به یک مؤسسه‌ی خیریه اهدا کرده است. عرفان  $3\frac{1}{5}$  کیلوگرم بیش‌تر از او اهدا نموده است. عرفان چقدر برنج به این مؤسسه اهدا کرده است؟

$$\text{---} + 3\frac{2}{5} = 7\frac{1}{4}$$

□ آن‌ها روی هم چه قدر برنج اهدا کرده‌اند؟

$$3\frac{1}{7} - \text{---} = 2\frac{2}{4}$$

فاصله‌ی خانه‌ی ثریا تا مدرسه ۵ کیلومتر است. او تاکنون  $2\frac{3}{4}$  از مسیر را طی کرده است. چقدر مانده است تا او به مدرسه برسد؟

مسافرت علی،  $2\frac{3}{4}$  ساعت طول کشید.  $\frac{1}{4}$  ساعت را صرف بنزین‌گیری کرد.  $\frac{1}{4}$  ساعت هم صرف پنچرگیری شد. او چند ساعت در راه بوده است؟

حمید و سعید فردا ارزشیابی ریاضی دارند. حمید تاکنون  $1\frac{1}{3}$  ساعت و سعید  $1\frac{1}{4}$  ساعت مطالعه کرده‌اند. کدام یک بیش‌تر مطالعه کرده‌اند؟

چقدر؟

حاصل تقسیم‌های زیر را به دست آورید.

$$\frac{1}{5} \div 2 =$$

$$\frac{1}{7} \div 6 =$$

$$7 \div 9 =$$

دبستان انقلاب اسلامی ۳ کلاس پنجم دارد. از هر یک از این ۳ کلاس  $\frac{1}{5}$  آن‌ها در کلاس بسکتبال شرکت می‌کنند. چه کسری از این ۳ کلاس در کلاس بسکتبال شرکت کرده‌اند؟

می‌خواهیم یک تکه چوب به طول  $\frac{1}{4}$  متر را به ۳ قطعه برش بزنیم. طول هر قطعه چه کسری از یک متر می‌شود؟

حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید. (برای مورد اول شکل بکشید.)

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} =$$

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

عرفان قرار است  $\frac{2}{5}$  از کتاب ریاضی خود را برای ارزشیابی ریاضی بخواند. او  $\frac{1}{3}$  این مقدار را در مدرسه خوانده است. او چه کسری از مقداری که باید برای ارزشیابی بخواند را در مدرسه خوانده است؟

□ او چه کسری را باید در منزل بخواند؟

می‌خواهیم ۵ کلوچه را بین ۳ نفر تقسیم کنیم، به هر نفر چه کسری از کلوچه‌ها می‌رسد؟



در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

$$\frac{1}{8} \div \square = \frac{1}{16}$$

$$\square \div \frac{1}{3} = 24$$

کسرهای زیر را ساده کنید.

$$\frac{9 \times 4}{16 \times 27} =$$

$$\frac{5 \times 3 \times 8}{12 \times 4 \times 15} =$$

کسر  $\frac{2}{8}$  برابر کسر  $\frac{\square}{12}$  است. به جای  $\square$  چه عددی قرار دهیم؟

(۱) ۳

(۲) ۴

(۳) ۶

(۴) نمی توان مشخص کرد.

کسر  $\frac{6}{4}$  چند برابر کسر  $\frac{1}{4}$  است؟

کشاورزی در  $\frac{1}{4}$  زمین خود گندم کاشته و تاکنون  $\frac{3}{4}$  آن را درو کرده است. او چه کسری از گندم کاشته شده را درو کرده است؟



رها و طاها خواهر و برادر دوقلو هستند. وقتی آن‌ها به دنیا آمدند طاها ۳۰۰ گرم سنگین‌تر بود. اگر نسبت وزن آن‌ها ۲۱ به ۲۴ باشد، وزن هر کدام در هنگام تولد را حساب کنید.

جمعیت روستای برگ جهان<sup>۱</sup> در سال ۱۳۷۵ حدود ۲۵۰ نفر بوده است. اگر نسبت تعداد زنان به مردان روستا ۳ به ۲ بوده باشد، جمعیت زنان و مردان روستا را حساب کنید.

موقعی که علی به دنیا آمد، مادرش ۲۶ سال داشت. اگر الآن نسبت سن علی به مادرش ۱ به ۳ باشد. علی چند سال دارد؟

اختلاف وزن آرد و شکر در نوعی شیرینی یزدی، ۲ کیلوگرم است. اگر نسبت آرد به شکر ۳ به ۲ باشد، از هر کدام چند کیلوگرم استفاده کرده‌ایم؟

در باغچه‌ی خانه‌ی خانم جون روی هم ۵۴ غنچه گل سرخ و زرد شکفته شده است. اگر نسبت غنچه‌های گل سرخ به زرد ۳ به ۶ باشد، تعداد غنچه‌های سرخ و زرد را حساب کنید.

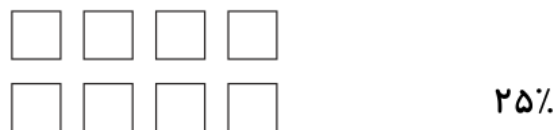
□ اگر ۳۰۰ مترمربع مربوط به پیست اسکیت باشد، چند درصد مربوط به پیست اسکیت است؟

روی یک سطل ماست نوشته بود: (۷٪ چربی). اگر وزن ماست درون سطل ۱۰۰۰ گرم باشد، چند گرم این ماست را چربی تشکیل می‌دهد؟

قیمت روی جلد کتابی ۹۰۰۰ تومان می‌باشد. اگر کتاب را با ۲۰٪ تخفیف بفروشند برای خرید کتاب چه قدر باید بپردازیم؟

در نوعی بتن، نسبت شن به ماسه ۲ به ۳ است. در این بتن چند درصد شن و چند درصد ماسه استفاده می‌شود؟

به اندازه‌ی خواسته شده، شکل‌های زیر را رنگ بزنید.

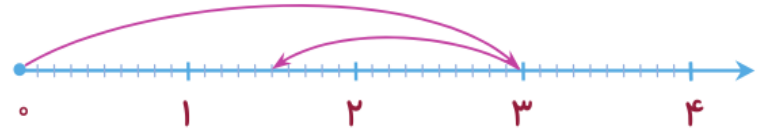


پارک محله‌ی ما ۱۰۰۰ مترمربع مساحت دارد.  
□ اگر ۲۸۰ مترمربع فضای سبز باشد، چند درصد این پارک فضای سبز است؟

□ اگر ۲۰۰ مترمربع فضای محوطه کودکان باشد، چند درصد مربوط به محوطه‌ی بازی کودکان است؟

□ اگر ۱۲۰ مترمربع مربوط به آب‌نماهای پارک باشد، چند درصد مربوط به محوطه‌ی آب‌نما است؟

تفریقی را که محور نشان می‌دهد، بنویسید.



$$\square - \square = \square$$

جاهای خالی را پر کنید.

$$\square \frac{7}{14} - \square \frac{3}{29} = \square$$

$$\square - \square \frac{2}{18} = \square \frac{3}{7}$$

آقا رضا برای رفتن به محل کارش هر روز باید ۸ کیلومتر را طی کند. اگر از این مقدار  $\frac{6}{875}$  کیلومتر را با اتوبوس برود، برای رسیدن به محل کار چه قدر باید پیاده برود؟

زهرا خانم ۵ کیلوگرم سبزی قورمه خریده است. او پس از پاک کردن، شستن و سرخ کردن سبزی‌ها دید وزن سبزی‌های سرخ کرده  $\frac{2}{873}$  کیلوگرم شده است. چه قدر از وزن سبزی اولیه بابت پاک کردن و سرخ کردن کم شده است؟

حاصل عبارتهای زیر را به صورت کسری به دست آورید.

$$\frac{5}{3} - \frac{2}{12} =$$

$$\frac{2}{24} - \frac{2}{21} =$$

حاصل تفریق زیر را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 8/25 \\ -1/768 \\ \hline \end{array}$$

حاصل عبارتهای زیر را به صورت تقریبی به دست آورید.

$$\frac{13}{896} - \frac{3}{291} \rightarrow \square - \square = \square$$

$$\frac{4}{508} - \frac{2}{982} \rightarrow \square - \square = \square$$

$$8 - \frac{3}{812} \rightarrow \square - \square = \square$$

$$\frac{7}{39} - \frac{2}{5} \rightarrow \square - \square = \square$$

ضرب زیر را روی محور نشان دهید.

$$5 \times 0/5 =$$



حاصل ضرب‌های زیر را به روش تبدیل به ضرب کسری حل کنید.

$$3/1 \times 0/2 =$$

$$0/4 \times 4/5 =$$

حاصل ضرب‌های زیر را به صورت تقریبی بیان کنید.

$$8/12 \times 9/87 \rightarrow \square \times \square = \square$$

$$6/35 \times 5/7 \rightarrow \square \times \square = \square$$

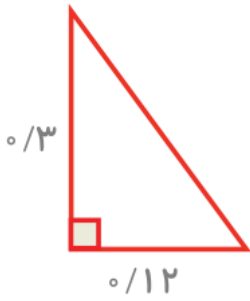
حاصل عبارت‌های زیر را به صورت ذهنی حساب کنید.

$$8/38 \times 10 =$$

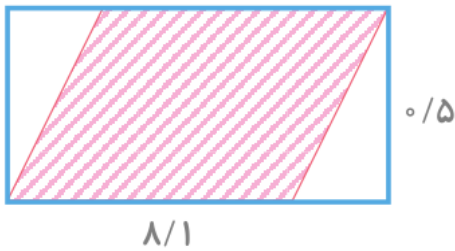
$$0/768 \times 100 =$$

$$0/007 \times 500 =$$

مساحت شکل زیر را به دست آورید.

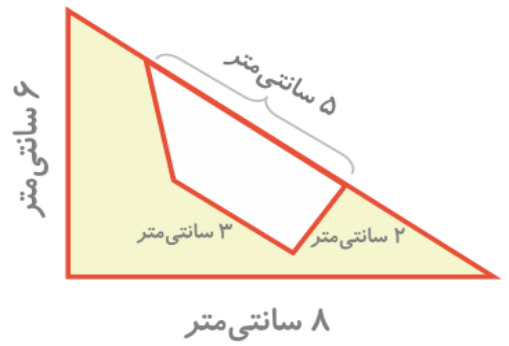


مساحت قسمت رنگی را حساب کنید.



در یک تمرین دو میدانی بازیکن لازم است یک مسیر  $6/8$  متری را  $50$  بار طی کند. او در طول این تمرین چند متر خواهد دوید؟

مساحت قسمت رنگی را محاسبه کنید.



مساحت یک دوزنقه ۹۰ سانتی متر مربع است. اگر مجموع دو ساق آن ۱۴ سانتی متر و ارتفاع آن ۵ سانتی متر باشد، محیط این دوزنقه چه قدر است؟

در زیر قطرهای یک لوزی رسم شده است. شکل لوزی را رسم و مساحت آن را حساب کنید. پیدا کردن اندازه قطرها با شماس است.



باغچه‌ای است به شکل دوزنقه به مساحت ۴۵ متر مربع. اگر مجموع دو قاعده‌ی زمین ۱۸ متر باشد، ارتفاع آن را حساب کنید.



جاهای خالی را کامل کنید.

دوزنقه			
مساحت	ارتفاع	قاعده کوچک	قاعده بزرگ
	۴	۳	۵
۳۰		۵	۱۰
۱۸	۳	۴	

محیط لوزی زیر ۲۴ سانتی متر است. مساحت آن را حساب کنید.



زمینی به شکل مستطیل به طول ۳۰ متر و عرض ۲۰ متر داریم. در داخل این زمین، حوضی به شکل لوزی قطر بزرگ ۸ متر و قطر کوچک ۶ متر ساخته شده است. بقیه‌ی مساحت زمین چند متر مربع است؟

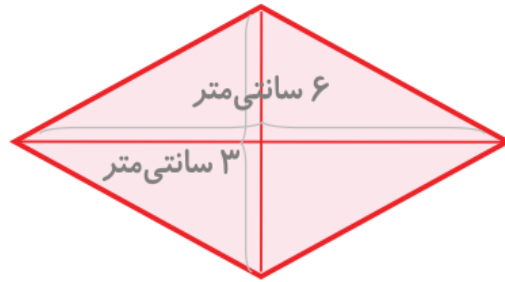
مساحت شکل زیر را حساب کنید.



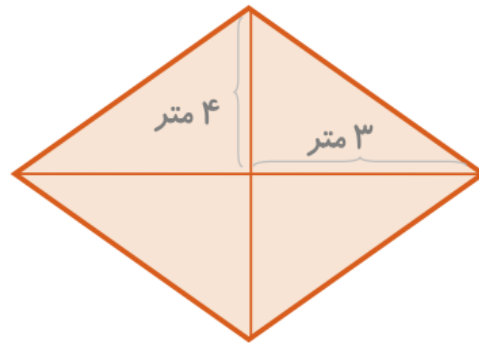
مساحت مربع زیر را به دست آورید.



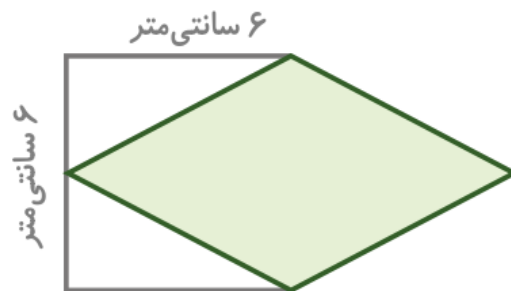
مساحت شکل زیر را حساب کنید.



مشهدی رضا باغچه‌ای به شکل زیر دارد. مساحت این باغچه را حساب کنید.



مساحت قسمت رنگی را حساب کنید.



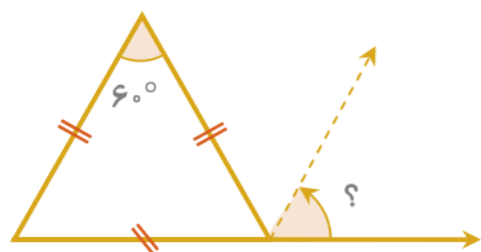
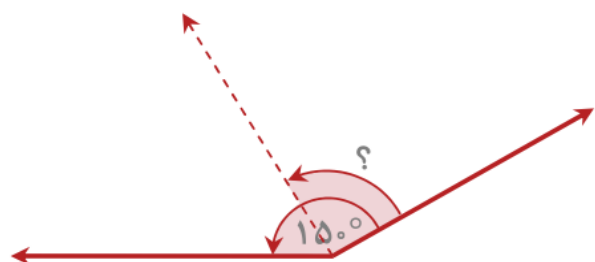
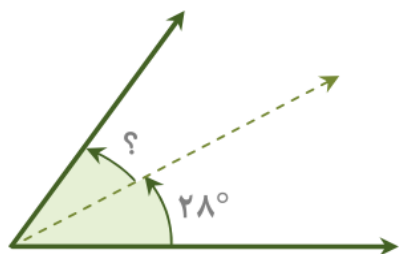
نیم خطی که زاویه را به دو قسمت مساوی تقسیم می کند نام دارد.

اگر نیمساز یک زاویه  $70^\circ$  را رسم کنیم، دو زاویه ی ساخته می شود.

نیمساز زاویه ی زیر را رسم کنید.

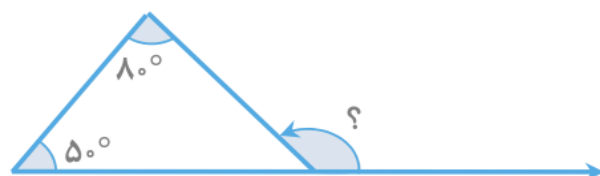
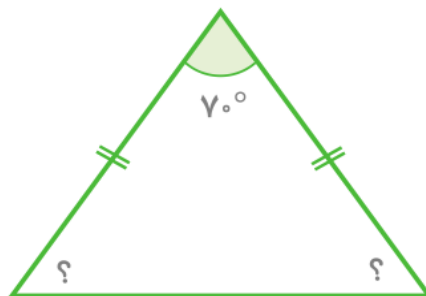
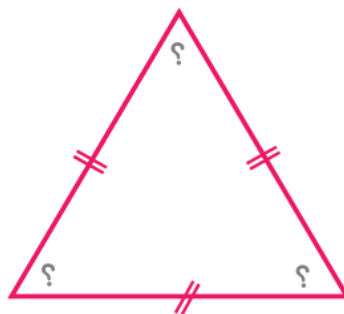
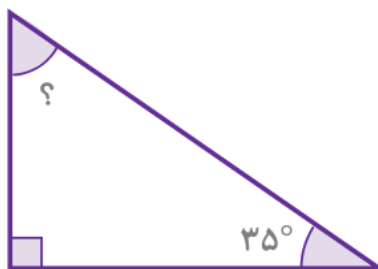


اندازه ی زاویه های خواسته شده را به دست آورید.  
(خط چین ها نیمساز هستند.)



گر دو زاویه از مثلثی برابر  $35^\circ$  و  $65^\circ$  باشند، زاویه ی سوم چند درجه است؟

اندازه ی زاویه ی خواسته شده را محاسبه کنید.





شعاع چرخ دوچرخه‌ی علی  $50^\circ$  سانتی‌متر است. اگر این چرخ  $70^\circ$  دور بچرخد، چند متر راه طی می‌کند؟



شعاع دایره‌ای با ضلع مربعی برابر است. اگر محیط مربع  $44$  سانتی‌متر باشد، محیط دایره چند سانتی‌متر است؟

محیط یک دایره  $36$  سانتی‌متر است. اندازه‌ی قطر آن به‌طور تقریبی چه قدر است؟ (عدد پی را  $3$  در نظر بگیرید.)

می‌خواهیم دور میزی دایره‌ای شکل نوار بدوزیم. اگر شعاع این رومیزی  $40^\circ$  سانتی‌متر باشد، این رومیزی چند سانتی‌متر نوار لازم دارد؟



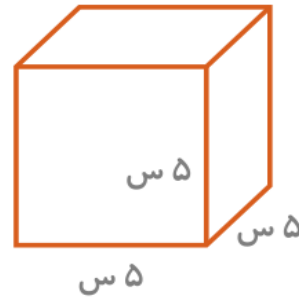
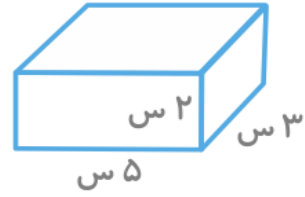
اکبر آقا لوله‌کش دور لوله‌ی آبی به قطر  $10$  سانتی‌متر را  $12$  دور نوار تفلون پیچید. او چند سانتی‌متر نوار مصرف کرده است؟



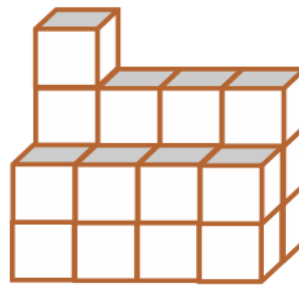
شهرداری یک شهر می‌خواهد دور میدانی به شکل دایره به شعاع  $4$  متر را جدول‌کشی کند. حساب کنید به چند متر جدول نیاز دارد؟



حجم شکل‌ها زیر را حساب کنید؟

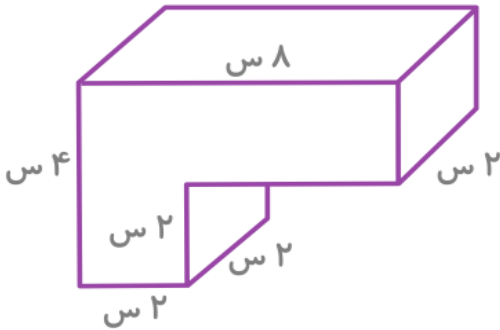


چند مکعب ۱ سانتی‌متری به این شکل اضافه کنیم تا حجم آن ۳۲ سانتی‌متر مکعب شود؟



فروشنده‌ای می‌خواهد رادیوهایش را در یک طبقه بچیند. اگر طول طبقه ۱۰۰ سانتی‌متر و عرض آن ۲۰ سانتی‌متر و ارتفاعش ۵۰ سانتی‌متر باشد، اگر ابعاد رادیوهایش ۲۰، ۱۵ و ۶ سانتی‌متر باشد، به‌طور تقریبی چند تا رادیو در یک طبقه جا می‌شود؟

حجم این شکل چند سانتی‌متر مکعب است؟



درون یک مکعب مستطیل به ابعاد ۴، ۸ و ۱۰ متر چند مکعب به بُعد ۲ متر جا می‌شود؟



در مورد گنجایش لیوان و پارچ چه می توان گفت؟



جاهای خالی را کامل کنید.

رضا در مراسم نیمه شعبان با یک پارچ شربت آبلیمو، ۴ لیوان را پر کرده است. در مورد گنجایش پارچ نسبت به گنجایش لیوان ها چه می توان گفت؟



- یک لیتر برابر \_\_\_\_\_ میلی متر است.  
 نام دیگر سی سی \_\_\_\_\_ یا \_\_\_\_\_ است.

با استفاده از عددها و کلمه های مناسب جاهای خالی را کامل کنید.

- ۳ لیتر برابر \_\_\_\_\_ سی سی است.  
 وقتی می گوئیم ۶۵۰۰ میلی لیتر یعنی \_\_\_\_\_ لیتر.  
  $\frac{1}{4}$  لیتر شیر یعنی \_\_\_\_\_ سی سی شیر.  
 سانتی متر مکعب آب برابر  $\frac{2}{75}$  لیتر آب است.

جاهای خالی را کامل کنید.

واحد مناسب



عددهای زیر را با هم مقایسه کنید.

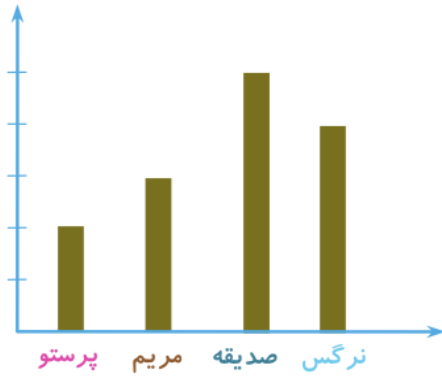
- $5/5$  لیتر  
  $86$  سانتی متر مکعب  
  $982$  سی سی  
  $376$  میلی لیتر  
  $5\frac{1}{4}$  لیتر  
  $86$  میلی لیتر  
  $0/982$  لیتر  
  $3/76$  لیتر

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

نرگس، صدیقه، مریم و پرستو به تعداد مساوی کتاب دارند. این نمودار نشان می‌دهد صدیقه ۱۰۰٪ کتاب‌هایش را مطالعه کرده است.



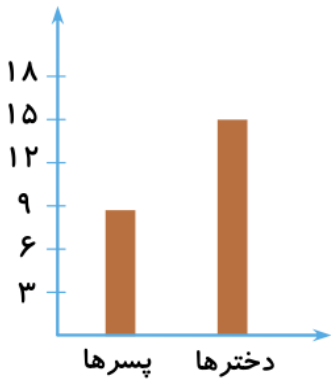
□ در این صورت پرستو چند درصد کتاب‌هایش را مطالعه کرده است؟

□ کدام یک از بچه‌ها از نرگس کم‌تر مطالعه کرده‌اند؟

تعداد دانش‌آموزانی که در روستاهای بیشه و برگ جهان در مسابقه‌ی نقاشی شرکت کرده‌اند برابر است. تعداد پسرها که در مسابقه شرکت کرده‌اند در روستای برگ جهان کم‌تر است یا روستای بیشه؟ چند نفر؟

روستای بیشه

روستای برگ جهان



در فصل تابستان از کتابخانه‌ی مدرسه‌ای ۳۶۰ جلد کتاب به امانت گرفته شده است. با توجه به نمودار به سؤال‌ها پاسخ دهید:



□ کدام کتاب علاقمندی بیشتری داشته است؟

□ نسبت علاقمندی به کتاب‌های داستانی به کل کتاب‌ها چه قدر بوده است؟

□ چند درصد کتاب‌های امانت گرفته شده، کتاب ریاضی بوده است؟

□ با توجه به نسبت‌های نمودار چند جلد کتاب علوم امانت گرفته شده است؟

□ میزان کتاب امانت گرفته شده با موضوع علوم را به صورت یک عدد اعشاری نشان دهید.

در یک اردوی تابستانی امتیازهای کسب شده توسط کلاس پنجم پژوهش به این صورت بوده است.

رشته‌های ورزشی	امتیاز کسب شده
فوتبال	۳۰
بسکتبال	۲۶
شنا	۳۲
تیراندازی	۱۸
هندبال	۲۴

میانگین امتیازهای این کلاس را حساب کنید.

سعید میزان رشد یک گیاه را در هر هفته اندازه گرفته و در جدول زیر نوشته است.

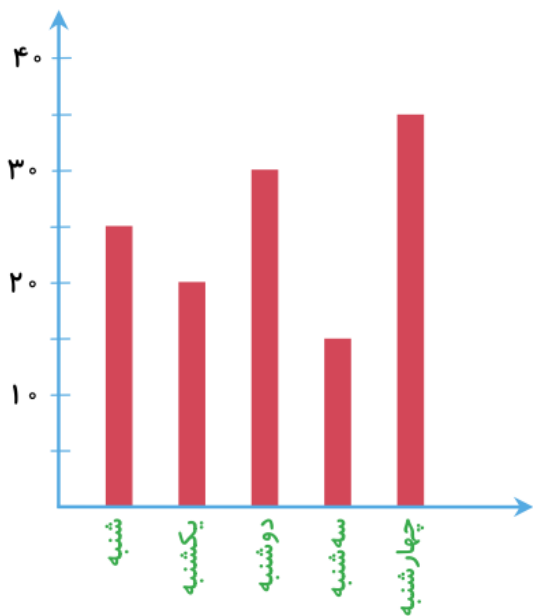
هفته اول	۲/۴ سانتی‌متر
هفته دوم	۳/۵ سانتی‌متر
هفته سوم	۳/۱ سانتی‌متر

میانگین رشد این گیاه چه قدر است؟

معدل ۳ عدد ۲۰ است. اگر عدد ۲۴ را با این عددها جمع کنیم و دوباره معدل گیری کنیم. معدل جدید چند می‌شود؟

میانگین دو عدد ۱۶ است. اگر عدد اول ۱۵ باشد عدد دوم چند است؟

نمودار زیر، پاکت‌های شیر را که یک فروشگاه در چند روز فروخته است، نشان می‌دهد.



□ میانگین تعداد پاکت‌های فروخته شده در یک روز را پیدا کنید.