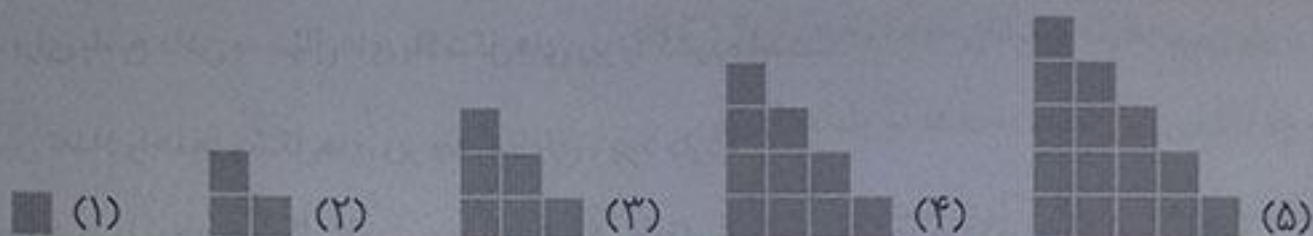




۱ الگوهای زیر را ادامه دهید. توضیح دهید که بین عددها و شکل‌ها چه رابطه‌ای وجود دارد.



$$1 \xrightarrow{+2} 3 \xrightarrow{+3} 6 \xrightarrow{+4} 10 \xrightarrow{+5} 15$$

عددهای نوشته شده در زیر هر شکل، برابر با تعداد مربع‌های آن شکل می‌باشد. دقت کنید که تعداد مربع‌های هر شکل، از اضافه کردن شماره‌ی آن شکل به تعداد مربع‌های شکل قبل، به دست می‌آید. یعنی:

- شکل اول: از یک مربع ساخته شده است.

- شکل دوم: ۲ مربع به تعداد مربع‌های شکل (۱) اضافه شده است.

- شکل سوم: ۳ مربع به تعداد مربع‌های شکل (۲) اضافه شده است.

- شکل چهارم: ۴ مربع به تعداد مربع‌های شکل (۳) اضافه شده است.

در واقع برای نوشتن عدد مربوط به هر شکل، شماره‌ی آن شکل را با عدد مربوط به شکل قبل جمع می‌کنیم. یعنی:

- برای نوشتن عدد ۳، ۲ تا به عدد ۱ اضافه می‌شود.

- برای نوشتن عدد ۶، ۳ تا به عدد ۳ اضافه می‌شود.

- برای نوشتن عدد ۱۰، ۴ تا به عدد ۶ اضافه می‌شود.

- برای نوشتن عدد ۱۵، ۵ تا به عدد ۱۰ اضافه می‌شود.

$$0 \xrightarrow{+1} 1 \xrightarrow{+3} 4 \xrightarrow{+5} 9 \xrightarrow{+7} 16$$

عدد مربوط به هر مرحله، از اضافه کردن یک عدد فرد به عدد مرحله‌ی قبلی به دست می‌آید.

- برای به دست آوردن عدد ۱، به عدد صفر یکی اضافه شده است.

- برای به دست آوردن عدد ۴، به عدد ۱ سه تا اضافه شده است.

- برای به دست آوردن عدد ۹، به عدد ۴ پنج تا اضافه شده است.

- برای به دست آوردن عدد ۱۶، به عدد ۹ هفت تا اضافه شده است.

۲ خانه‌ی مریم در یک ساختمان ۱۰ طبقه است. هر طبقه‌ی آن ساختمان ۴ واحد دارد.



۲ طبقه‌ی آن چند واحد دارد؟ ۸ واحد

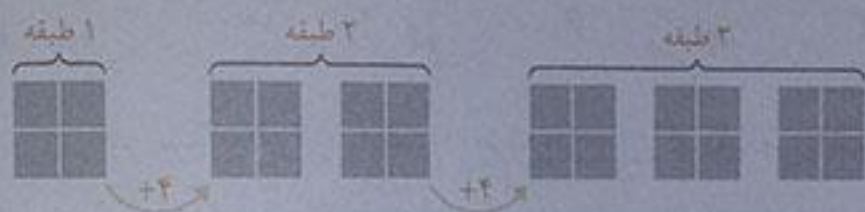
۳ طبقه‌ی آن چند واحد دارد؟ ۱۲ واحد

۷ طبقه‌ی آن چند واحد دارد؟ ۲۸ واحد

حمید برای پاسخ دادن به سؤال‌های بالا شکل‌های زیر را کشیده است.

بین تعداد واحدها و شکل‌های زیر چه رابطه‌ای وجود دارد؟

توضیح دهید. با توجه به شکل‌های زیر، با افزایش هر طبقه، ۴ واحد به واحدهای قبلی اضافه می‌شود.



بنابراین می‌توان جدول زیر را نوشت و به سؤالات بالا، پاسخ داد.

شماره‌ی طبقه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تعداد واحدها	۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸	۳۲	۳۶	۴۰

۳ مغازه‌داری نوعی بیسکویت را ۴۵۰ ریال می‌خرد و ۵۰۰ ریال می‌فروشد. با کامل کردن جدول، سود فروش هر بسته بیسکویت را حساب کنید.



تعداد بسته‌های بیسکویت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
سود بیسکویت‌ها	۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰	۳۵۰	۴۰۰	۴۵۰

مغازه‌دار با فروش هر بسته بیسکویت، ۵۰ ریال سود می‌برد.

$$500 - 450 = 50$$

حالا به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

- اگر این مغازه‌دار ۴ بسته بیسکویت بفروشد، چه قدر سود می‌کند؟ ۲۰۰ ریال

- چند بسته بیسکویت باید بفروشد تا ۳۰۰ ریال سود کند؟ ۶ بسته بیسکویت

- چند بسته بیسکویت باید بفروشد تا با سود آن‌ها بتواند یک بسته بیسکویت بخرد؟ ۹ بسته بیسکویت



۴ یک ساختمان ۵ طبقه ساخته شده است. بالاترین طبقه‌ی آن ۲ واحد دارد اما هر یک طبقه که پایین می‌رویم، ۲ واحد به تعداد واحدها اضافه می‌شود. در این ساختمان، هر واحد ۳ اتاق خواب دارد.



- در بالاترین طبقه چند اتاق خواب وجود دارد؟ ۶ اتاق
- در پایین‌ترین طبقه چند اتاق خواب وجود دارد؟ ۳۰ اتاق

طبقه	۵	۴	۳	۲	۱	چه الگویی بین تعداد واحدها در طبقه‌های این ساختمان وجود دارد؟ الگوی شمارش ۲ تا ۲ تا
واحد	۲	۴	۶	۸	۱۰	
اتاق خواب	۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰	چه الگویی بین تعداد اتاق خواب‌های طبقه‌ها وجود دارد؟ الگوی شمارش ۶ تا ۶ تا

$\begin{matrix} \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright \\ +6 & +6 & +6 & +6 \end{matrix}$

صفحه‌ی ۱۰ کتاب‌درسی

فعالیت



۱ تعداد مربع‌های کوچک شکل زیر را به چند صورت می‌توانیم به دست آوریم؟ برای مثال، می‌توانیم آن‌ها را ۳ تا ۳ تا بشماریم و دسته‌بندی کنیم:



$$3, 6, 9, 12 \text{ یا } 3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

می‌توانیم آن‌ها را ۴ تا ۴ تا بشماریم و به صورت زیر دسته‌بندی کنیم:



$$4, 8, 12 \text{ یا } 4 + 4 + 4 = 12$$

برای هر یک از شکل‌های زیر با توجه به دسته‌بندی آن، یک جمع بنویسید و تعداد مربع‌ها را به دست آورید.

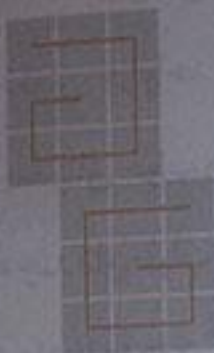


$$5 + 5 + 2 = 12$$



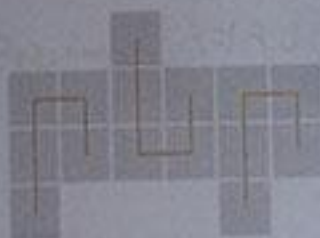
$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$$

۲ شکل‌های زیر را دسته‌بندی کنید. به کمک الگوهای شمارش چندتا چندتا و نوشتن یک عبارت جمع، تعداد مربع‌های هر شکل را به دست آورید.



الگوی شمارش ۹ تا ۹ تا: ۹، ۱۸
عبارت جمع: $9 + 9 = 18$

الگوی شمارش ۶ تا ۶ تا: ۶، ۱۲
عبارت جمع: $6 + 6 = 12$



الگوی شمارش ۵ تا ۵ تا: ۵، ۱۰، ۱۵
عبارت جمع: $5 + 5 + 5 = 15$

الگوی شمارش ۴ تا ۴ تا: ۴، ۸، ۱۲
عبارت جمع: $4 + 4 + 4 = 12$

صفحه ۱۱ کتاب درسی

کار در کلاس



۱ مربع‌های شکل زیر را به ۳ روش دسته‌بندی کنید و با شمارش چندتا چندتا، تعداد آن‌ها را به دست آورید.



دسته‌بندی نوع اول:
۸، ۱۶، ۲۴، ۳۲

دسته‌بندی نوع دوم:
۱۶، ۳۲

دسته‌بندی نوع سوم:
۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴، ۲۸، ۳۲

در کدام روش دسته‌بندی می‌توانید حاصل جمع‌ها را به صورت ذهنی به دست آورید؟ هر سه نوع دسته‌بندی



۲ در شکل‌های زیر تعداد مربع‌ها را با توجه به رنگ آن‌ها به دست آورید.

برای جمع کردن و شمارش چند تا چند تا می‌توانید از ماشین حساب استفاده کنید.



الگوی شمارش ۴ تا ۴ تا:

۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴

عبارت جمع: $4+4+4+4+4+4=24$



الگوی شمارش ۵ تا ۵ تا:

۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰

عبارت جمع: $5+5+5+5+5+5=30$



الگوی شمارش ۴ تا ۴ تا:

۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴، ۲۸، ۳۲

عبارت جمع: $4+4+4+4+4+4+4+4=32$



الگوی شمارش ۴ تا ۴ تا:

۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴

عبارت جمع: $4+4+4+4+4+4=24$



الگوی شمارش چند تا چند تا:

۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰، ۳۳

عبارت جمع:

$5+5+5+5+5+5+3=33$

یا $5+5+5+5+5+5+1+1+1=33$



الگوی شمارش چند تا چند تا:

۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۲۹

عبارت جمع:

$5+5+5+5+5+4=29$

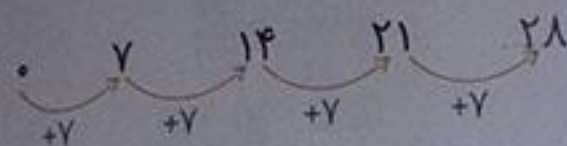
یا $5+5+5+5+5+2+2=29$

تمرین

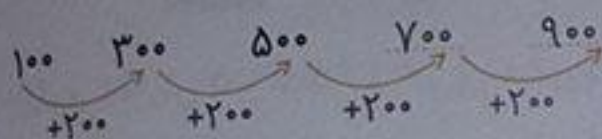


صفحه ۱۲ کتاب درسی

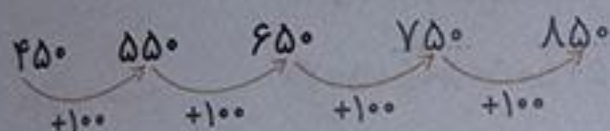
۱ الگوها را ادامه دهید. رابطه‌ی بین عددها را توضیح دهید.



عددها ۷ تا ۷ تا اضافه می‌شوند.

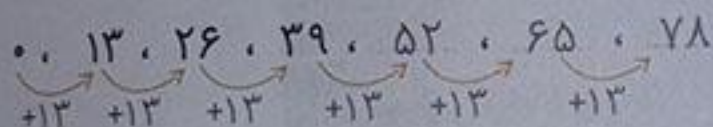


عددها ۲۰۰ تا ۲۰۰ تا اضافه می‌شوند.

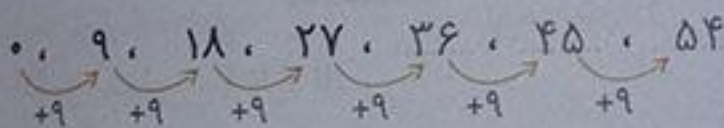


عددها ۱۰۰ تا ۱۰۰ تا اضافه می‌شوند.

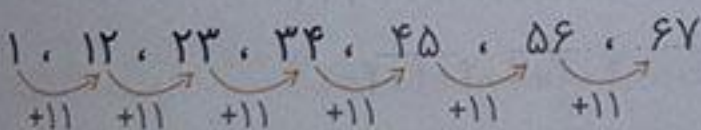
۲ با استفاده از ماشین حساب، الگوهای زیر را ادامه دهید و درباره‌ی الگوی هر کدام توضیحی بنویسید.



عددها ۱۳ تا ۱۳ تا اضافه می‌شوند.



عددها ۹ تا ۹ تا اضافه می‌شوند.



عددها ۱۱ تا ۱۱ تا اضافه می‌شوند.

۳ امروز شنبه و اولین روز ماه است. تا آخر این ماه، شنبه‌ها چه روزهایی از ماه هستند؟

شنبه	۱شنبه	۲شنبه	۳شنبه	۴شنبه	۵شنبه	جمعه
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰					

روزهای اول، هشتم، پانزدهم، بیست و دوم و بیست و نهم.



توجه کنید که چون هفته، ۷ روز است، از الگوی شمارش ۷ تا ۷ تا استفاده می کنیم.

$$1 \quad , \quad 8 \quad , \quad 15 \quad , \quad 22 \quad , \quad 29$$

$\xrightarrow{+7}$ $\xrightarrow{+7}$ $\xrightarrow{+7}$ $\xrightarrow{+7}$

صفحه ۱۲ کتاب درسی

خلاق باش

به کمک ماشین حساب یا به طور ذهنی جواب جمع های زیر را پیدا کنید.

$$4 + 7 + 5 + 3 = 19 \quad 3 + 4 + 7 + 5 = 19 \quad 3 + 5 + 7 + 4 = 19 \quad 3 + 7 + 5 + 4 = 19$$

با دیدن حاصل جمع ها چه نتیجه ای می گیرید؟ در جمع، اگر جای اعداد را عوض کنیم، پاسخ تغییری نمی کند.

حالا حاصل جمع های زیر را حساب کنید. سعی کنید با کنار هم قرار دادن عددهای مناسب، حاصل را به طور

ذهنی به دست آورید.

$$2 + 5 + 8 + 5 = 20$$

گام اول: $2 + 8 = 10$ | گام دوم: $5 + 5 = 10$ | گام سوم: $10 + 10 = 20$

$$7 + 8 + 3 + 2 + 5 = 25$$

گام اول: $7 + 3 = 10$ | گام دوم: $8 + 2 = 10$ | گام سوم: $10 + 10 = 20$ | گام چهارم: $20 + 5 = 25$

$$4 + 6 + 7 + 1 + 2 = 20$$

گام اول: $4 + 6 = 10$ | گام دوم: $2 + 1 = 3$ | گام سوم: $7 + 3 = 10$ | گام چهارم: $10 + 10 = 20$

$$1 + 2 + 3 + 7 + 8 + 9 = 30$$

گام اول: $1 + 9 = 10$ | گام دوم: $2 + 8 = 10$ | گام سوم: $3 + 7 = 10$ | گام چهارم: $10 + 10 + 10 = 30$

صفحه ۱۳ کتاب درسی

فعالیت



۱ هر عددی که وارد این ماشین شود، با عدد ۵ جمع می شود و حاصل جمع، از ماشین بیرون می آید. از ماشین روبه رو چه عددی خارج می شود؟ ۸

جواب را چگونه به دست می آورید؟ توضیح دهید. $3 + 5 = 8$

اگر عدد ۱۵ از ماشین خارج شده باشد، چه عددی وارد آن شده

است؟ $10 + 5 = 15$

۱۰



۲ عددهایی به ترتیب وارد ماشین زیر شده‌اند. با توجه به کاری که ماشین انجام می‌دهد، عددهای خروجی را بنویسید.



صفحه ۱۳ کتاب درسی

بگرد و پیدا کن

در تصویر زیر، شکل‌های مثل را با \times و را با \checkmark مشخص کنید. به همهی این شکل‌ها مکعب گفته می‌شود.



کار در کلاس



صفحه ۱۴ کتاب درسی

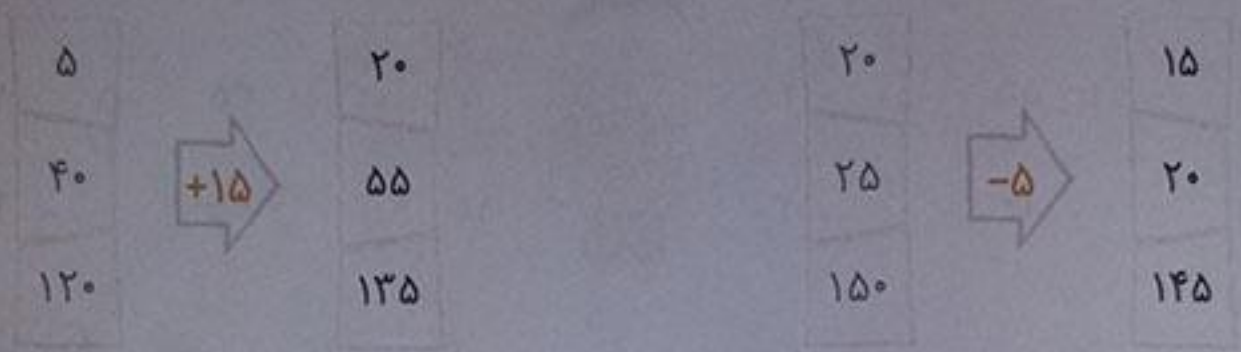
۱ با توجه به کاری که هر ماشین انجام می‌دهد، در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.

۱۷	۲۸	۹	۲
۸	۱۹	۱۵	۸
۲۳	۳۴	۲۴	۱۷
۲۱۸	۲۲۹	۱۴۹	۱۴۲

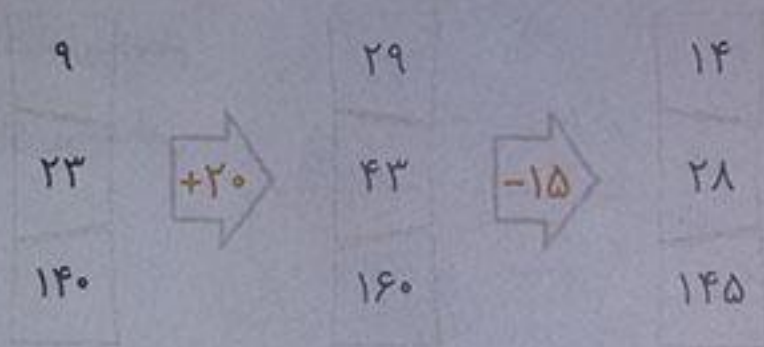
$\xrightarrow{+11}$
 $\xrightarrow{-7}$



۲ با توجه به عددهای خارج شده از ماشین و کاری که ماشین انجام می‌دهد، عددهای ورودی را بنویسید. می‌توانید از ماشین حساب کمک بگیرید.



۳ حالا دو ماشین را به هم بسته‌ایم. جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.

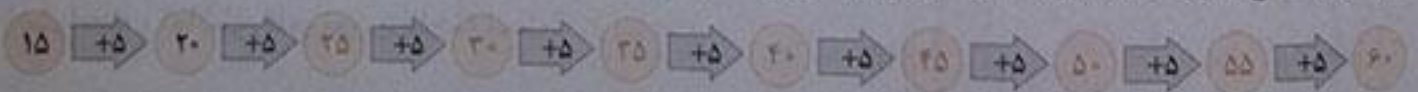


صفحه ۱۵ کتاب درسی

تمرین



۱ در یک تمرین ورزشی پای یکی از ورزشکاران زخمی شد. دکتر زخم او را پانسمان کرد و به او گفت که بعد از خوب شدن زخم، روز اول فقط ۱۵ دقیقه بدود. سپس، هر روز ۵ دقیقه به زمان دویدنش اضافه کند تا وقتی که این زمان به ۶۰ دقیقه برسد. آن‌گاه در تمرین تیم شرکت کند. او پس از چند روز می‌تواند تمرین را شروع کند؟ ۱۰ روز جاهای خالی را پر کنید. بین شکل‌های زیر و سؤال بالا چه رابطه‌ای وجود دارد؟



پس از کشف رابطه‌ی بین عددهای مسئله متوجه می‌شویم، از راهبرد الگویابی برای حل مسئله استفاده کرده‌ایم. یعنی با شمارش ۵ تا ۵ تا مسئله حل شده است. دقت کنید که از روز اول به بعد، هر روز ۵ دقیقه به زمان دویدن اضافه می‌شود.

تعداد روزها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
دقیقه	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵	۵۰	۵۵	۶۰

⤴ +۵ ⤵

۲ جاهای خالی را پر کنید. می‌توانید از ماشین حساب کمک بگیرید.

۱۰	۳۵	۲۵	۱۰	۴۰	۳۵
۲۰	۵۵	۴۵	۵	۳۵	۳۰
۱۵	۴۰	۳۰	۱۵	۴۵	۴۰

$10 + 25 = 35$
 $35 - 10 = 25$
 $5 + 30 = 35$
 $35 - 5 = 30$



صفحه ۱۶ کتاب درسی

فکالت



قبل از ظهر



بعد از ظهر

کارهایی که علی در یک شبانه‌روز انجام داده است، روی ساعت‌های زیر مشخص شده‌اند.

با توجه به این ساعت‌ها به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

علی در مجموع چند ساعت خوابیده است؟ ۸ ساعت

علی در مدرسه چند ساعت درس خوانده است؟ ۵ ساعت

چند ساعت در راه مدرسه یا خانه بوده است؟ ۲ ساعت

در مجموع، او چند ساعت به نماز خواندن، خوردن،

استراحت و تماشای تلویزیون پرداخته است؟ ۶ ساعت

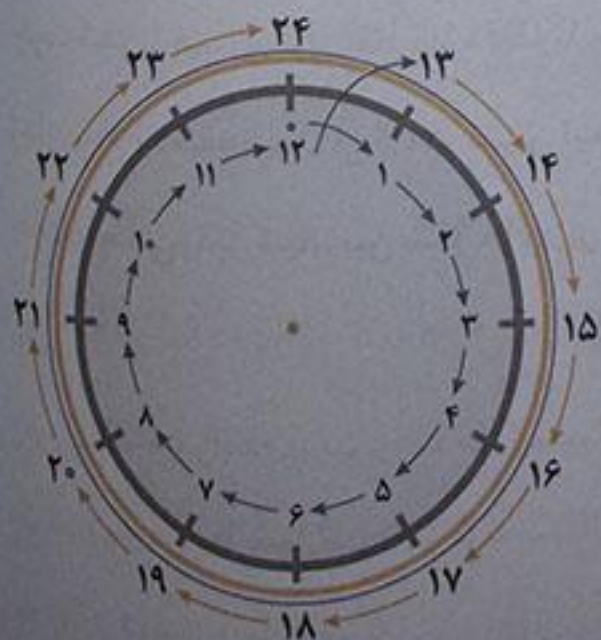
یک شبانه‌روز چند ساعت است؟ ۲۴ ساعت

با توجه به تصاویر بالا به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

علی چه ساعتی به خانه رسیده است؟ ۳ بعد از ظهر یا ۱۵

علی درس خواندن در خانه را چه ساعتی شروع کرده است؟ ۴ بعد از ظهر یا ۱۶

علی چه ساعتی به خواب رفته است؟ ۱۰ بعد از ظهر یا ۲۲





کار در کلاس



صفحه ۱۷ کتاب درسی

زهرای کارهای خود را در روز جمعه (یک شبانه‌روز) به صورت زیر نشان داده است. عددهای مناسب برای ساعت‌های بعدازظهر را بنویسید و شکل را کامل کنید.



قبل از ظهر



بعد از ظهر

حالا به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

- زهرا در مجموع چند ساعت در خانه درس خوانده است؟ ۴ ساعت

- زهرا چه ساعتی به مهمانی رسیده است؟ ۴ بعدازظهر یا ۱۶

- زهرا چه ساعتی از مهمانی برگشته و به خانه رسیده است؟ ۹ بعدازظهر یا ۲۱

صفحه ۱۸ کتاب درسی

تمرین



۱ کارهایی را که در یک روز پنج‌شنبه انجام داده‌اید، روی ساعت‌های زیر مشخص کنید.

ابتدا ساعت‌ها را کامل کنید.

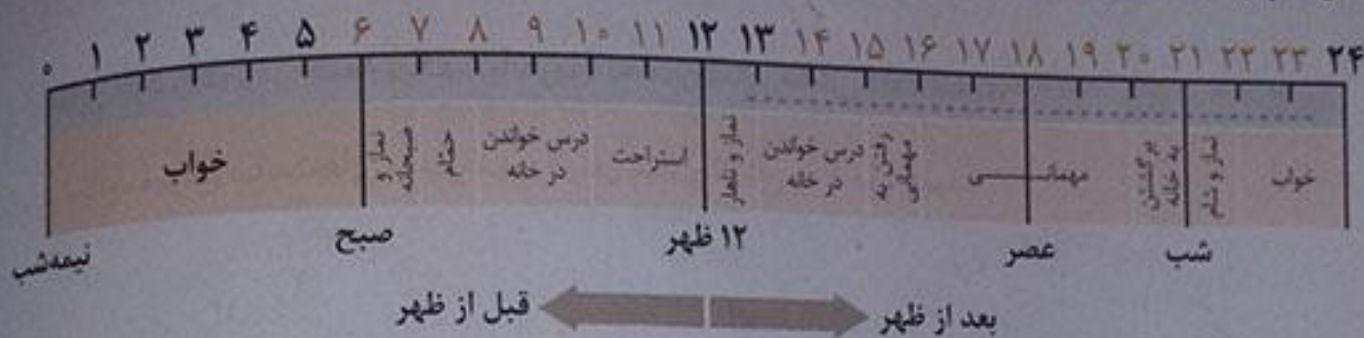


قبل از ظهر



بعد از ظهر

۲ نوارهای رنگی مربوط به ساعت‌های قبل از ظهر و بعد از ظهر (کار در کلاس) را بریده‌ایم و روی یک خط به دنبال هم چسبانده‌ایم. با رنگ کردن، کارهای زهرا را در روز جمعه مشخص کنید.



۳ برنامه‌ی کودک تلویزیون ساعت ۱۶ پخش می‌شود. زمان شروع این برنامه ساعت چند بعد از ظهر است؟
۴ بعد از ظهر

۴ اتوبوسی ساعت ۷ صبح از تهران به سوی تبریز حرکت کرد و بعد از ۱۰ ساعت به تبریز رسید. این اتوبوس چه زمانی به تبریز رسیده است؟ به دو صورت بیان کنید. ساعت ۱۷ یا ۵ بعد از ظهر. $17 - 12 = 5$ $7 + 10 = 17$

صفحه‌ی ۱۸ کتاب درسی

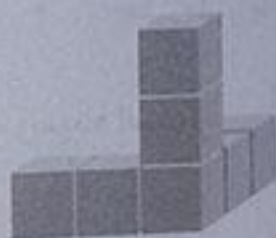
بشمار و بساز

هر شکل از چند مکعب کوچک درست شده است؟ با استفاده از مکعب‌های چینه آن‌ها را بسازید.



$$9 + 9 + 9 = 27$$

۹، ۱۸، ۲۷



$$2 + 2 + 2 + 1 = 7$$



$$4 + 4 = 8$$

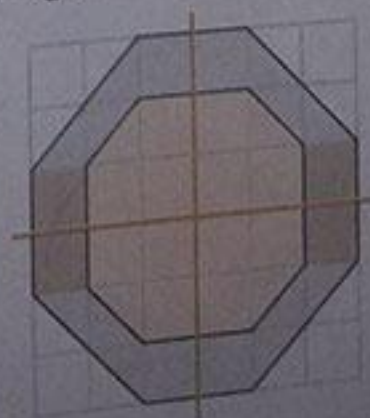
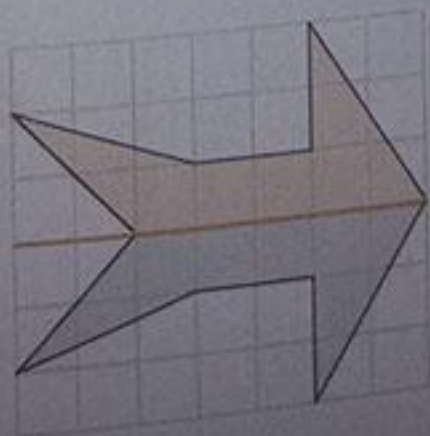
۴، ۸

فعالیت



صفحه‌ی ۱۹ کتاب درسی

۱ اگر یک شکل متقارن را از روی خط تقارن تا کنید، دو نیمه‌ی آن مثل هم هستند و می‌توانند به‌طور کامل یک‌دیگر را بپوشانند. خط تقارن شکل‌های زیر را با خط‌کش رسم کنید. شکل‌ها را به‌طور متقارن رنگ کنید.



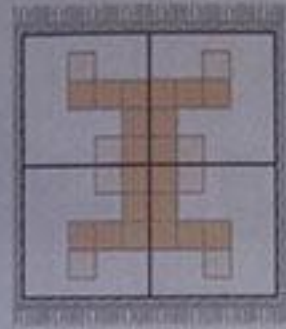


۲ خط تقارن شکل های زیر رسم شده است. تعداد مربع های کوچک را بشمارید.

توضیح دهید که چگونه به کمک خط تقارن می توانید تعداد مربع ها را سریع تر پیدا کنید.

در این شکل، اگر تعداد خانه ها را در یکی از این چهار قسمت بشماریم و سه مرتبه با خودش جمع کنیم، تعداد کل خانه ها به دست می آید.

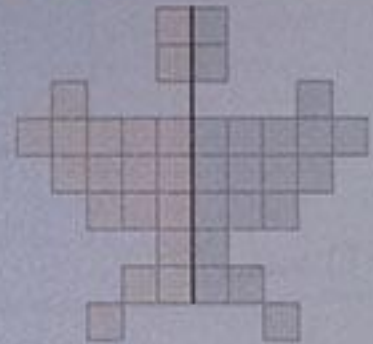
$$7+7+7+7=28$$



طرح فرش را با توجه به خط های تقارن رنگ کنید.

اگر تعداد خانه ها را در یک طرف خط تقارن بشماریم و با خودش جمع کنیم، تعداد خانه ها در کل شکل به دست می آید.

$$19+19=38$$



شکل پروانه را به صورت متقارن رنگ آمیزی کنید.

صفحه ۲۰ کتاب درسی

کار در کلاس



۱ تعداد مثلث های کوچک را در شکل زیر بشمارید. برای شمارش از تقارن استفاده کنید. سپس

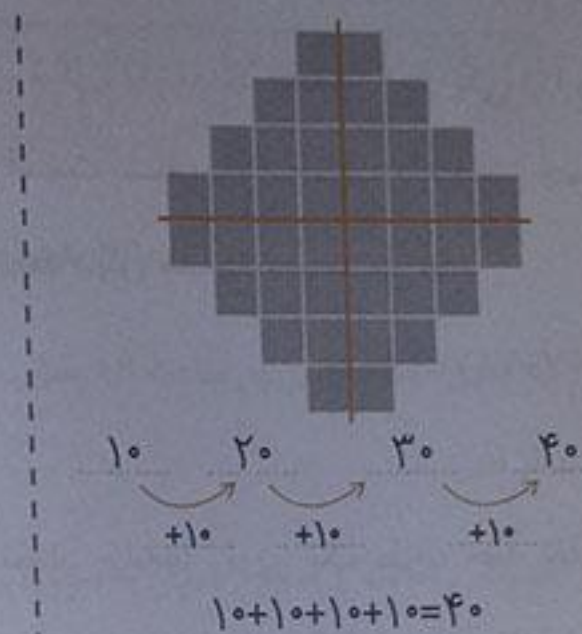
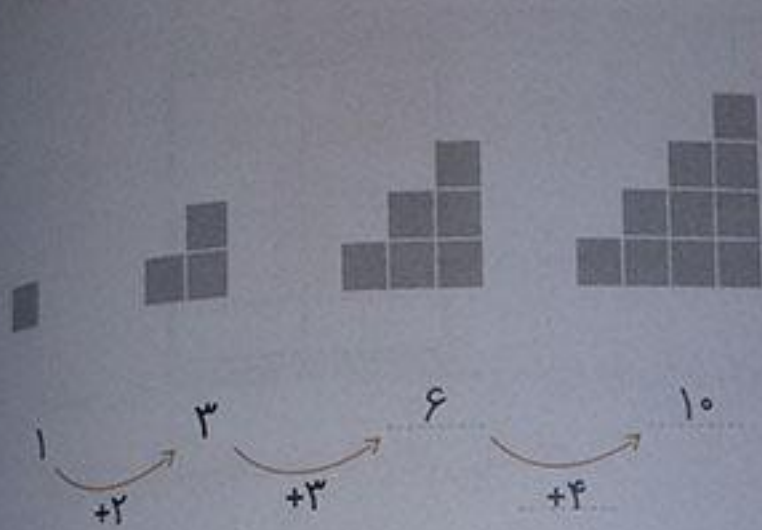
پروانه را به طور متقارن رنگ آمیزی کنید.



ابتدا مثلث های کوچک را در یک سمت خط تقارن می شماریم. سپس آن را با خودش جمع می کنیم.

$$28+28=56$$

۲ به الگوی شکل‌ها توجه کنید و سپس، الگوی عددی را کامل کنید.
آن‌گاه تعداد مربع‌های شکل سمت راست را به کمک تقارن به دست آورید.



صفحه ۲۱ کتاب درسی

تمرین



۱ با توجه به نیمه‌ی رنگ شده و خط تقارن، نیمه‌ی دیگر هر شکل را رنگ کنید.



۲ یک ورق کاغذ بردارید و آن را تا بزنید. با قیچی قسمتی از آن را مانند شکل روبه‌رو ببرید. سپس این قسمت را باز کنید. آیا شکلی که به این ترتیب به دست می‌آید، خط تقارن دارد؟ بله

به همین ترتیب شکل‌های دیگری درست کنید.

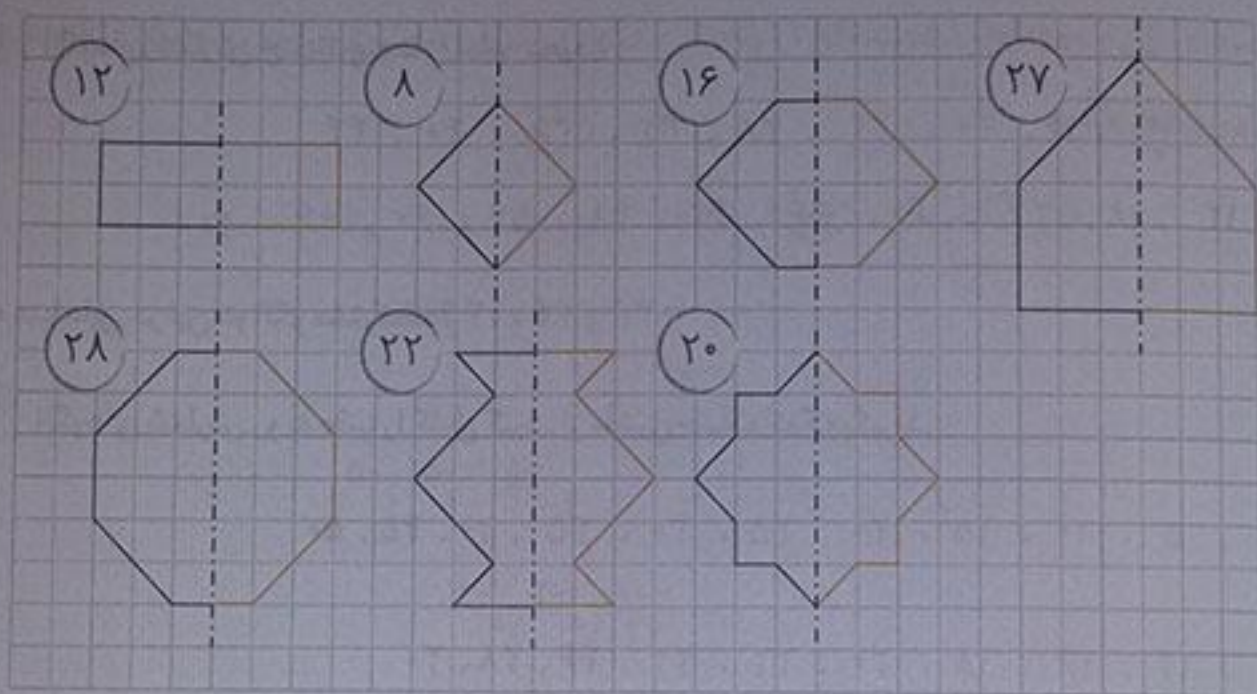
حالا یک کاغذ را دوبار تا کنید و شکل روبه‌رو را روی آن درآورید.

فکر می‌کنید کاغذ بعد از باز کردن چه شکلی دیده می‌شود؟ امتحان کنید. چند تا آدمک که به هم چسبیده‌اند.





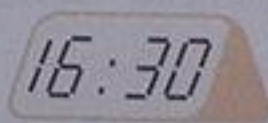
۳ نیمه‌ی دیگر شکل‌های زیر را طوری بکشید که خط قرمز، خط تقارن هر شکل باشد. سپس، تعداد مربع‌های شکل‌های کامل را بشمارید و کنار هر کدام بنویسید.



صفحات ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی

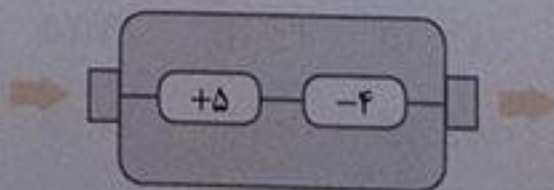
فرهنگ نوشتن

۱ چرا هر دو ساعت یک زمان را نشان می‌دهند؟ توضیح دهید. چهار و سی دقیقه‌ی بعد از ظهر همان شانزده و سی دقیقه است.



۲ کاری را که ماشین روبه‌رو انجام می‌دهد، توضیح دهید.

هر عددی که وارد این ماشین شود ابتدا با عدد ۵ جمع می‌شود، سپس ۴ تا از حاصل کم می‌شود.



$$7 + 5 = 12 \text{ و } 12 - 4 = 8$$

به‌عنوان نمونه، اگر عدد ۷ وارد این ماشین شود، داریم: بنابراین خروجی این ماشین برابر با ۸ خواهد بود.



۱ الگوهای شمارش چند تا چند تا را ادامه دهید.

۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴، ۲۸، ۳۲، ۳۶، ۴۰، ۴۴

۶، ۱۲، ۱۸، ۲۴، ۳۰، ۳۶، ۴۲، ۴۸، ۵۴، ۶۰، ۶۶

چه عددی در این دو الگو مشترک اند؟ ۱۲، ۲۴، ۳۶

۲ الگوهای شمارش رو به عقب را کامل کنید. از ماشین حساب کمک بگیرید.

۵۰، ۴۵، ۴۰، ۳۵، ۳۰، ۲۵، ۲۰، ۱۵، ۱۰، ۵

۳۰، ۲۸، ۲۶، ۲۴، ۲۲، ۲۰، ۱۸، ۱۶، ۱۴، ۱۲

۳۰، ۲۷، ۲۴، ۲۱، ۱۸، ۱۵، ۱۲، ۹، ۶، ۳

۵۶، ۴۹، ۴۲، ۳۵، ۲۸، ۲۱، ۱۴، ۷

۳ حاصل جمع‌های زیر را به روش‌های مختلف پیدا کنید.

$$1 + 8 + 2 + 9 = 20$$

$$5 + 7 + 3 + 4 + 6 = 25$$

$$8 + 9 + 2 + 1 + 5 = 25$$

$$3 + 8 + 5 + 7 + 5 = 28$$

۴ جدول زیر را کامل کنید.

زمان	۱۵	۱۹	۱۴:۱۵	۱۳:۱۸	۱۹:۲۵	بیست و ربع	۲۱:۳۰
بعد از ظهر	۳	۷	۰۲:۱۵	۱:۱۸	۷:۲۵	۸:۱۵	نه و نیم

۵ یک برنامه‌ی رادیویی در ساعت ۱۶ پخش می‌شود. زمان پخش این برنامه ساعت چند بعد از ظهر است؟ ۴ بعد از ظهر



۶ زنگ مدرسه‌ای ساعت ۵ بعد از ظهر می‌خورد. در چه ساعتی زنگ می‌خورد؟ ۱۷

۷ جاهای خالی را پر کنید. بین ردیف‌های اول و سوم چه رابطه‌ای وجود دارد؟

ردیف‌های اول و سوم با هم برابرند. اگر ۱۲ واحد از عددی کم کنیم و سپس ۱۲ واحد به حاصل اضافه کنیم، عدد تغییر نمی‌کند.

۱۷ ۲۰ ۱۸ ۱۵ ۲۴ ۲۲ ۲۰ ۱۷



۲ ۸ ۶ ۳ ۱۲ ۱۰ ۸ ۵

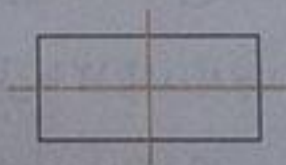


۱۷ ۲۰ ۱۸ ۱۵ ۲۴ ۲۲ ۲۰ ۱۷

۸ کدامیک از کاغذهای زیر باز شده‌ی شکل روبه‌روست؟



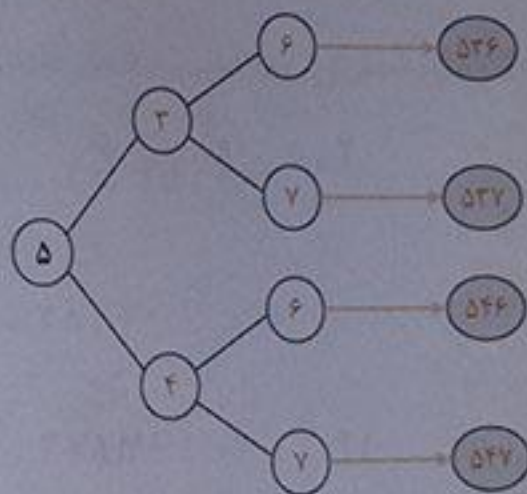
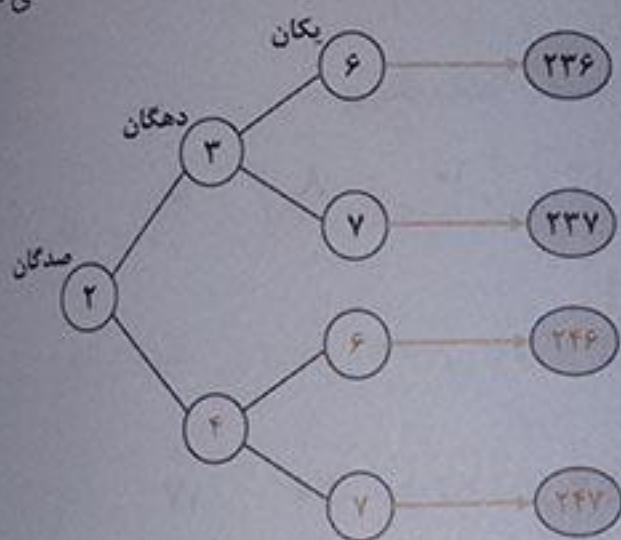
۹ خط تقارن شکل‌های زیر را رسم کنید.



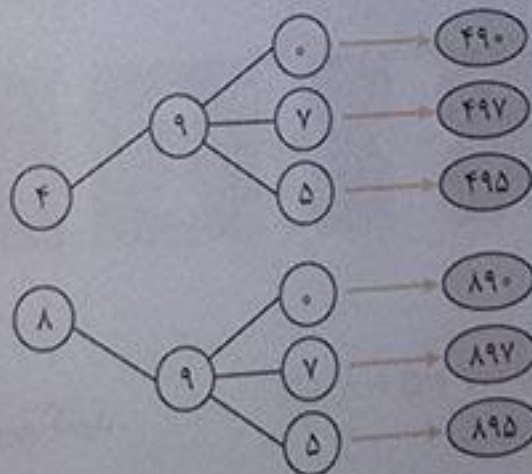


۱ همه‌ی عددهای سه رقمی را که رقم صدگان آن‌ها ۲ یا ۵، رقم دهگان آن‌ها ۳ یا ۴ و رقم یکان آن‌ها ۶ یا ۷ باشد، بنویسید. جاهای خالی را پر کنید تا همه‌ی عددها به دست آیند.

در مورد نحوه‌ی نوشتن عددها و نظمی که به کار رفته است، توضیح دهید. از راهبرد الگوسازی استفاده می‌کنیم.



۲ همه‌ی عددهای سه رقمی را که رقم یکان آن‌ها ۰، ۵ و ۷، رقم دهگان آن‌ها ۹ و رقم صدگان آن‌ها ۴ یا ۸ باشد، بنویسید.



۳ جمع دو عدد را که حاصل جمع آن‌ها ۱۲ باشد، به چند حالت می‌توانیم بنویسیم؟ ۱۳ حالت

۱) $\square + \square = 12$

۲) $2 + \square = 12$

۷) $12 + \square = 12$

۱۱) $9 + \square = 12$

۱) $1 + \square = 12$

۴) $4 + \square = 12$

۸) $0 + \square = 12$

۱۲) $10 + \square = 12$

۲) $2 + \square = 12$

۵) $5 + \square = 12$

۹) $7 + \square = 12$

۱۳) $11 + \square = 12$

۳) $3 + \square = 12$

۶) $6 + \square = 12$

۱۰) $8 + \square = 12$

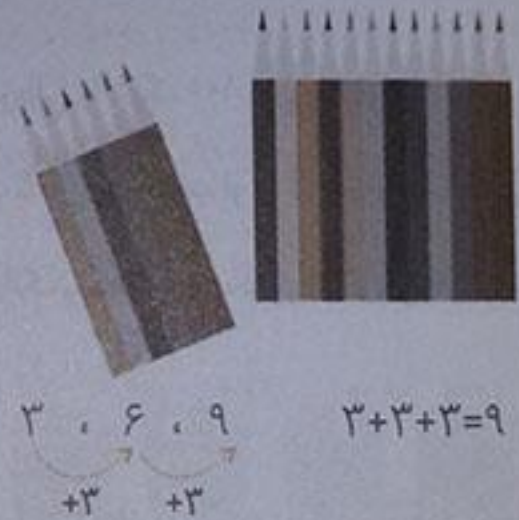


۴ در برنامه‌ی صبحگاهی یک مدرسه دانش‌آموزان در صف‌های ۱۰ نفری ایستاده‌اند. ۱۰ صف ۱۰ نفره درست شده‌است و در کنار آن‌ها نیز ۷ نفر ایستاده‌اند. چند دانش‌آموز در صف ایستاده‌اند؟

تعداد صف‌ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تعداد دانش‌آموزان	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰

بنابراین $100 + 7 = 107$ نفر در صف ایستاده‌اند.

۵ ۳ دانش‌آموز هر کدام دو جعبه مداد رنگی دارند: یک جعبه‌ی ۶ تایی و یک جعبه‌ی ۱۲ تایی. در هر جعبه‌ی ۶ تایی یک مداد زرد و در هر جعبه‌ی ۱۲ تایی ۲ مداد زرد وجود دارد. این سه دانش‌آموز روی هم چند مداد رنگی زرد دارند؟



۶ به چند حالت می‌توان با سکه‌های ۱۰ و ۱۰۰ ریالی، ۲۰۰ ریال درست کرد؟



حالت	تعداد سکه‌های ۱۰ ریالی	تعداد سکه‌های ۱۰۰ ریالی	
اول	۰	۲	→ ۲۰۰ ریال = ۲ سکه‌ی ۱۰۰ ریالی + ۰ سکه‌ی ۱۰ ریالی
دوم	۱۰	۱	→ ۲۰۰ ریال = ۱ سکه‌ی ۱۰۰ ریالی + ۱۰ سکه‌ی ۱۰ ریالی
سوم	۲۰	۰	→ ۲۰۰ ریال = ۰ سکه‌ی ۱۰۰ ریالی + ۲۰ سکه‌ی ۱۰ ریالی



۱ در یک کارخانه‌ی مواد غذایی، ماشین اول ۱۰ کلوچه‌ی کوچک را در یک پاکت بسته‌بندی می‌کند.



ماشین دوم ۱۰ پاکت کلوچه را در یک جعبه می‌گذارد. سپس،

یک کارگر ۱۰ جعبه را در یک کارتن قرار می‌دهد و در کارتن

را می‌بندد.

تعداد کلوچه‌های هر جعبه چند است؟ ۱۰۰ تا

در هر کارتن چند بسته‌ی ده‌تایی کلوچه هست؟ ۱۰۰ تا

۲ در کلاس دوم دبستان یاد گرفتید که می‌توانید ۱۰ تا ۱۰ ریالی را با یک ۱۰۰ ریالی عوض کنید. علی پول‌های

فلک خود را به صورت ۱۰ سکه‌ی ۱۰ ریالی بسته‌بندی کرده است تا به بانک بدهد. او ۱۰ تا بسته را به بانک برده و بانک

به او ۱۰۰۰ ریال داده است. اگر علی ۹ سکه‌ی ۱۰۰ ریالی به بانک بدهد، چند سکه‌ی ۱۰۰ ریالی دیگر باید بدهد تا

یک سکه‌ی ۱۰۰۰ ریالی بگیرد؟

یک سکه‌ی ۱۰۰ ریالی



در هر شکل چند مکعب کوچک وجود دارد؟



تا ۳



تا ۴



تا ۶



تا ۸

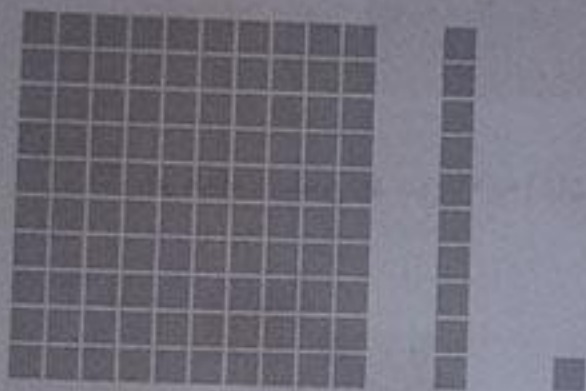


کار در کلاس



صفحه ۲۹ کتاب درسی

۱ آموزگار دسته‌های ۱۰۰ تایی، ۱۰ تایی و یکی را به گروه‌های دو نفری می‌دهد. با کنار هم گذاشتن دسته‌ها الگوها را کامل کنید.



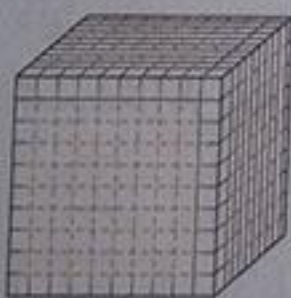
۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰، ۵۰۰، ۶۰۰، ۷۰۰، ۸۰۰، ۹۰۰، ۱۰۰۰

۱۰ دسته‌ی ۱۰۰ تایی می‌شود ۱۰۰۰. حالا الگوهای زیر را ادامه دهید.

۹۰۰، ۹۱۰، ۹۲۰، ۹۳۰، ۹۴۰، ۹۵۰، ۹۶۰، ۹۷۰، ۹۸۰، ۹۹۰، ۱۰۰۰، ۱۰۱۰

۹۹۰، ۹۹۱، ۹۹۲، ۹۹۳، ۹۹۴، ۹۹۵، ۹۹۶، ۹۹۷، ۹۹۸، ۹۹۹، ۱۰۰۰، ۱۰۰۱

۲ به کمک خط کش بقیه‌ی شکل را کامل کنید. تعداد مکعب‌های کوچک را بنویسید.



۱۰۰۰ مکعب کوچک

صفحه ۳۰ کتاب درسی

تمرین



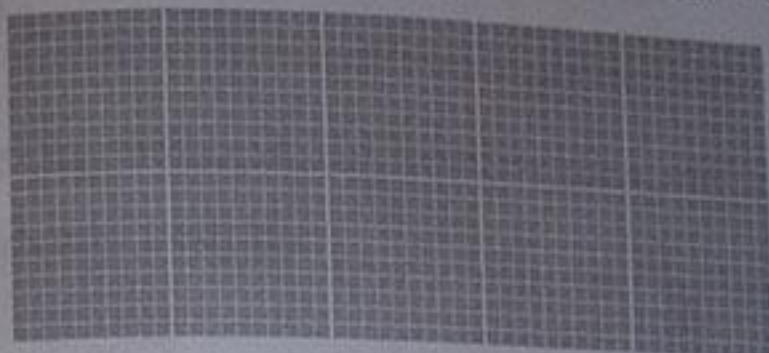
۱ عدد ۱۰۰۰ چند تا از ۹۹۱ بیش‌تر است؟ ۹ تا

۲ عدد ۱۰۰۰ چند رقم دارد؟ چهار رقم

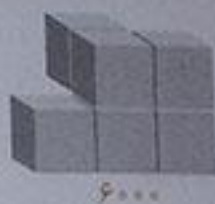
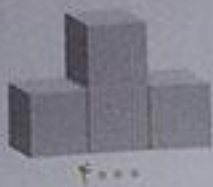
۳ شکل روبه‌رو چه عددی را نشان می‌دهد؟ ۱۰۰



۱۰ تا از این شکل را به صورت زیر کنار هم قرار می‌دهیم. حالا این شکل چه عددی را نشان می‌دهد؟ ۱۰۰۰



۴ اگر هر مکعب نشان‌دهنده‌ی ۱۰۰۰ باشد، هریک از شکل‌های زیر چه عددی را نشان می‌دهد؟



۵ الگو را ادامه دهید.

۱۰۰۰, ۲۰۰۰, ۳۰۰۰, ۴۰۰۰, ۵۰۰۰, ۶۰۰۰, ۷۰۰۰, ۸۰۰۰, ۹۰۰۰

۱۰۰۰, ۳۰۰۰, ۵۰۰۰, ۷۰۰۰, ۹۰۰۰

۲۰۰۰, ۴۰۰۰, ۶۰۰۰, ۸۰۰۰

صفحه‌ی ۳۰ کتاب‌درس

دلیل بیاور

کدام شکل باز شده‌ی یک مکعب است؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.

x	✓	x	✓	x	x
از ۵ مربع ساخته شده است.	از ۶ مربع تشکیل شده است که با تا کردن آن می‌توان مکعب ساخت.	از ۷ مربع ساخته شده است.	از ۶ مربع تشکیل شده است که با تا کردن آن می‌توان مکعب ساخت.	از ۵ مربع ساخته شده است.	از ۷ مربع ساخته شده است.

دقت کنید که هر مکعب، از ۶ مربع تشکیل شده است.



صفحه ۳۱ کتاب درسی

فعالیت



۱ در درس پیش با دسته‌های ۱۰۰۰ تایی، ۱۰۰ تایی، ۱۰ تایی و یکی آشنا شدید. حالا با این دسته‌ها ابتدا جدول ارزش مکانی را کامل کنید. سپس، آن‌ها را با عدد و حروف بنویسید.



ه	ص	د	ی	
۲	۱	۳	۴	۲۱۳۴

دو هزار و صد و سی و چهار



ه	ص	د	ی	
۱	۳	۲	۷	۱۳۲۷

هزار و سیصد و بیست و هفت



ه	ص	د	ی	
۱	۲	۴	۶	۱۲۴۶

هزار و دویست و چهل و شش

۲ عددهایی که ساخته‌اید، چند رقمی هستند؟ چهار رقمی

۳ یک عدد چهار رقمی بنویسید که رقم یکان آن ۴، دهگان ۵، صدگان ۷ و هزارگان ۲ باشد.

به عدد ۷۰۵۴ به حروف هفت هزار و پنجاه و چهار

صفحه ۳۱ کتاب درسی

اندازه‌گیری کن

۱ طول خط‌ها را با واحد سانتی‌متر بنویسید.

۷ سانتی‌متر

۵ سانتی‌متر

۲ طول خطها را با واحد میلی متر بنویسید.

۵۰ میلی متر

۷۰ میلی متر

صفحه ۳۲ کتاب درسی

کار در کلاس



۱ جاهای خالی را با یکی از کلمه‌های روبه‌روی هر جمله پر کنید.

- ۱۰۰۰ مورچه‌ی بزرگ در یک پارچ جامی گیرند.
 - ۱۰۰۰ آدم در یک باغ جامی گیرند.
 - ۱۰۰۰ کلوچه در یک کارتن جامی گیرند.
 - ۱۰۰۰ ماشین در یک اتوبان جامی گیرند.
 - ۱۰۰۰ صندوقی در یک دانشگاه جامی گیرند.
 - ۱۰۰۰ کولر آبی در یک انبار جامی گیرند.
- (پارچ، فنجان، قوطی کبریت)
 (باغ، اتاق، خانه)
 (کیسه فریزر، پاکت، کارتن)
 (خیابان فرعی، کوچه، اتوبان)
 (کلاس، مدرسه، دانشگاه)
 (کامیون، دفترکار، انبار)

۲ ۱ تومان ۱۰ ریال است.

۱۰ تومان ۱۰۰ ریال است.

۱۰۰ تومان چند ریال است؟ ۱۰۰۰ ریال

۳ حاصل جمع و تفریق‌ها را بنویسید.



$$40 + 50 = 90 \text{ (دهتایی)}$$

$$200 + 400 = 600 \text{ (صدتایی)}$$

$$3000 + 4000 = 7000 \text{ (هزارتایی)}$$

$$800 + 200 = 1000$$

$$30 + 20 = 50$$

$$5000 - 2000 = 3000$$

$$4000 + 3000 = 7000$$

$$600 + 400 = 1000$$

$$1000 - 300 = 700$$

$$800 - 300 = 500$$

$$500 + 500 = 1000$$

$$1000 - 500 = 500$$

$$1 + 40 + 200 + 3000 = 3241$$

$$3 + 70 + 8000 = 8073$$



صفحه ۳۳ کتاب درسی

تمرین



۱ ۱۰۰۰ برگ کاغذ را روی هم گذاشتیم تا یک بسته کاغذ درست شود.

ضخامت این بسته‌ی کاغذ تقریباً چند سانتی متر است؟ تقریباً ۱۰ سانتی متر

چگونه این پاسخ را پیدا کردید؟ توضیح دهید. با کمک خط کش.

خط کش را از نقطه‌ی صفر در کنار کاغذها طوری قرار می‌دهیم که

بتوانیم ضخامت آن‌ها را اندازه بگیریم.

۲ باز شده‌ی هر عدد را بنویسید.

$$۷۱۱۰ = ۷۰۰۰ + ۱۰۰ + ۱۰$$

$$۴۰۲۵ = ۴۰۰۰ + ۲۰ + ۵$$

$$۹۳۰۰ = ۹۰۰۰ + ۳۰۰$$

$$۸۲۰۵ = ۸۰۰۰ + ۲۰۰ + ۵$$

۳ جمع‌های زیر به واحد تومان هستند. آن‌ها را به واحد ریال بنویسید.

$$۷ + ۸ = ۱۵$$

$$\rightarrow ۷۰ + ۸۰ = ۱۵۰$$

$$۳۸ + ۱۳ = ۵۱$$

$$\rightarrow ۳۸۰ + ۱۳۰ = ۵۱۰$$

$$۷۸۹ + ۱۲۳ = ۹۱۲$$

$$\rightarrow ۷۸۹۰ + ۱۲۳۰ = ۹۱۲۰$$

۴ جمع و تفریق‌های زیر به واحد ریال هستند. آن‌ها را به تومان تبدیل کنید.

$$۸۰ + ۳۰ = ۱۱۰$$

$$\rightarrow ۸ + ۳ = ۱۱$$

$$۵۲۴۰ + ۲۳۷۰ = ۷۶۱۰$$

$$\rightarrow ۵۲۴ + ۲۳۷ = ۷۶۱$$

$$۴۷۰ - ۱۷۰ = ۳۰۰$$

$$\rightarrow ۴۷ - ۱۷ = ۳۰$$

$$۷۶۰۰ - ۲۶۰۰ = ۵۰۰۰$$

$$\rightarrow ۷۶۰ - ۲۶۰ = ۵۰۰$$

۵ عدد ۵۳۲۱ یعنی ۱ یکی، ۲ ده‌تایی، ۳ صدتایی و ۵ هزارتایی.

عدد ۵۰۴۳ یعنی ۳ یکی، ۴ ده‌تایی، صفر صدتایی و ۵ هزارتایی.

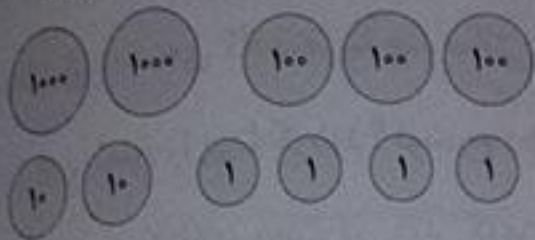
عدد ۳۴۰۵ یعنی ۵ یکی، ۴ صدتایی و ۳ هزارتایی.

عدد ۴۰۳۰ یعنی ۴ هزارتایی و ۳ ده‌تایی.

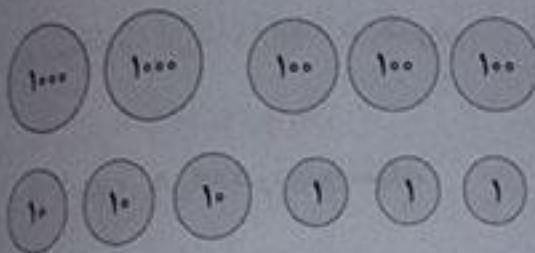
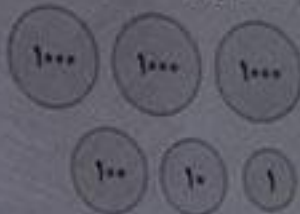
فعالیت



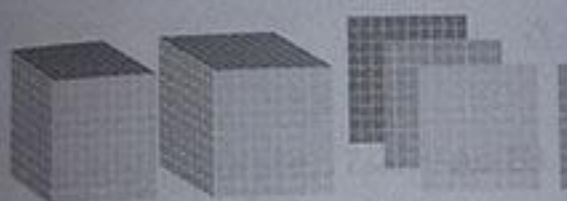
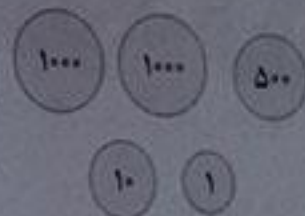
۱ عددی را که هر قسمت نشان می دهد، بنویسید. آن گاه به کمک شکل این دو عدد را مقایسه کنید.



$$2324 < 3111$$



$$2333 < 2511$$



$$2310 < 2318$$



۲ چگونه دو عدد ۴ رقمی را با هم مقایسه می کنید؟ توضیح دهید.

از سمت چپ هر عدد، شروع به مقایسه می کنیم. ابتدا رقم های هزارگان را مقایسه می کنیم عددی بزرگتر است که رقم هزارگان بزرگتری دارد. اگر رقم های هزارگان مساوی بودند، رقم های مرتبه ی صدگان را مقایسه می کنیم، اگر مساوی بودند، دهگان ها را مقایسه می کنیم، اگر برابر بودند، یکان ها را مقایسه می کنیم.

کار در کلاس



- ۱ با ۱۰۰۰ ریال چه چیزی می توان خرید؟ شکلات
- با ۱۰۰۰ تومان چه چیزی می توان خرید؟ مداد
- با ۵۰۰۰ ریال چه چیزی می توان خرید؟ پاک کن





نوع پول	ارزش			
دلار	۱	۲	۳	۴
تومان	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۳۰۰۰	۴۰۰۰

۲ یک دلار کشور شورستان به اندازه ی ۱۰۰۰ تومان ارزش دارد.

۴ دلار این کشور ارزش بیشتری دارد یا ۳۵۲۸ تومان؟ چرا؟

$$۳۵۲۸ \text{ تومان} > ۴۰۰۰ \text{ تومان} = ۴ \text{ دلار}$$

پس ۴ دلار این کشور، ارزش بیشتری دارد.

نوع پول	ارزش			
ریال	۱	۲	۳	۴
لیره	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۳۰۰۰	۴۰۰۰

۳ یک ریال ایران به اندازه ی ۱۰۰۰ لیره ی کشور قندستان

می‌ارزد. ۴ ریال ایران با ارزش‌تر است یا ۴۵۰۰ لیره ی

قندستان؟ چرا؟ ۴ ریال = ۴۰۰۰ لیره $>$ ۴۵۰۰ لیره

پس ۴۵۰۰ لیره ی قندستان با ارزش‌تر است.

$$۱۰۰۰ \text{ ریال} = ۱۰۰ \text{ تومان}$$

$$۹۸۹ \text{ ریال} > ۱۰۰۰ \text{ ریال}$$

۴ ۱۰۰ تومان با ارزش‌تر است یا ۹۸۹ ریال؟

پس ۱۰۰ تومان با ارزش‌تر از ۹۸۹ ریال است.

صفحه ی ۳۶ کتاب درسی

تصویرین



نوع پول	ارزش		
دلار	۱	۲	۳
تومان	۱۲۰۰	۲۴۰۰	۳۶۰۰
		+۱۲۰۰	+۱۲۰۰

۱ یک دلار کشور شکرستان ۱۲۰۰ تومان ارزش

دارد. ۳ دلار این کشور چند تومان ارزش دارد؟

۳ دلار این کشور، ۳۶۰۰ تومان ارزش دارد.

نوع پول	ارزش	
ریال	۱۰	۲۰
تومان	۱	۲
لیره	۲۱۰۰	۴۲۰۰

۲ ارزش ۲۱۰۰ لیره ی کشوری ۱۰ ریال ایران است.

۲ تومان ایران چند لیره ی آن کشور است؟

۲ تومان ایران، ۴۲۰۰ لیره ی آن کشور است.

۳ عدد هفت هزار و چهارصد و سی را با رقم بنویسید. ۷۴۳۰

عدد ۶۸۷۲ را با حروف بنویسید. شش هزار و هشتصد و هفتاد و دو

۴ الگوها را ادامه دهید.

۱۰۰۰، ۱۱۰۰، ۱۲۰۰، ۱۳۰۰، ۱۴۰۰، ۱۵۰۰، ۱۶۰۰، ۱۷۰۰، ۱۸۰۰

۱۰۰۰، ۱۵۰۰، ۲۰۰۰، ۲۵۰۰، ۳۰۰۰، ۳۵۰۰، ۴۰۰۰، ۴۵۰۰، ۵۰۰۰

۵ از ۱۰۰۰ تا ۳۰۰۰ را ۲۰۰ تا ۲۰۰ تا بنویسید.

۱۰۰۰، ۱۲۰۰، ۱۴۰۰، ۱۶۰۰، ۱۸۰۰، ۲۰۰۰، ۲۲۰۰، ۲۴۰۰، ۲۶۰۰، ۲۸۰۰، ۳۰۰۰

۶ از ۵۰۰۰ تا ۶۰۰۰ را ۱۰۰ تا ۱۰۰ تا بنویسید.

۵۰۰۰، ۵۱۰۰، ۵۲۰۰، ۵۳۰۰، ۵۴۰۰، ۵۵۰۰، ۵۶۰۰، ۵۷۰۰، ۵۸۰۰، ۵۹۰۰، ۶۰۰۰

صفحه ۳۶ کتاب درسی

کامل کن

سارا و پدر و مادرش با ماشین به طرف تهران می‌رفتند.

سارا که تابلوهای کنار جاده را می‌خواند، از پدرش پرسید:

«تهران ۴۰ کیلومتر یعنی چه؟»

پدرش جواب داد: «یعنی فاصله‌ی اینجا تا شهر تهران ۴۰ کیلومتر است.»

از واحد کیلومتر برای اندازه‌گیری طول‌های زیاد مثل فاصله‌ی بین دو شهر استفاده می‌کنند.

هر کیلومتر ۱۰۰۰ متر است. ۳ کیلومتر چند متر است؟ ۳۰۰۰ متر

۷۰۰۰ متر چند کیلومتر است؟ ۷ کیلومتر



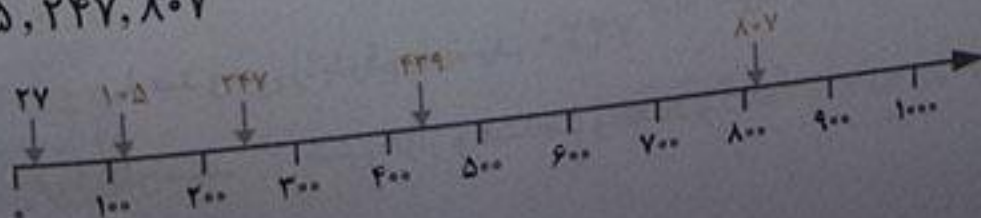
فعالیت



صفحه ۳۷ کتاب درسی

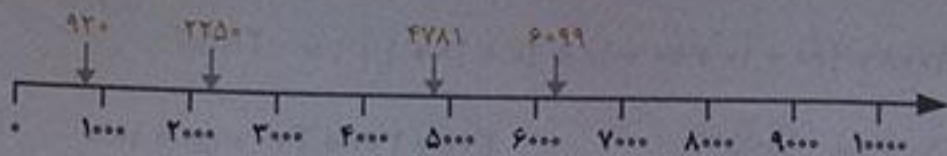
۱ با توجه به محور، عددهای داده شده را به صورت تقریبی نشان دهید.

۲۷، ۴۳۹، ۱۰۵، ۲۴۷، ۸۰۷

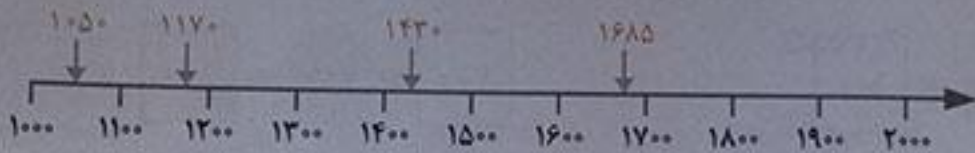




۹۲۰، ۲۲۵۰، ۴۷۸۱، ۶۰۹۹



۱۰۵۰، ۱۱۷۰، ۱۴۳۰، ۱۶۸۵



مانند نمونه، به جای رقم‌های یکان و دهگان عددهای زیر، صفر بگذارید و دوباره آن‌ها را بنویسید. ۲

$$۱۴۳۷ \rightarrow ۱۴۰۰ \quad ۲۵۶۰ \rightarrow ۲۵۰۰ \quad ۳۰۲۶ \rightarrow ۳۰۰۰$$

به جای رقم‌های یکان، دهگان و صدگان عددهای زیر، صفر قرار دهید و آن‌ها را بنویسید. ۳

$$۷۴۰۱ \rightarrow ۷۰۰۰ \quad ۸۰۷۰ \rightarrow ۸۰۰۰ \quad ۶۷۲۱ \rightarrow ۶۰۰۰$$

صفحه ۳۷ کتاب درسی

کاردسته بساز



به کمک وسایل لازم و با راهنمایی معلم خود یک ترازوی ۲ کفه‌ای بسازید.

شکل روبه‌رو یک ترازوی دو کفه‌ای را نشان می‌دهد.

جرم توپ پلاستیکی بیش‌تر است یا جرم کتاب؟ جرم کتاب چرا؟

چون سنگین‌تر است و کفه‌ی مربوط به آن پایین‌تر قرار گرفته است.

صفحه ۳۸ کتاب درسی

کار در کلاس



عددهای زیر را به صورت گسترده بنویسید. ۱

$$۶۷۸ = ۶۰۰ + ۷۰ + ۸ \quad ۱۲۴۲ = ۱۰۰۰ + ۲۰۰ + ۴۰ + ۲$$

$$۲۰۰۲ = ۲۰۰۰ + ۲ \quad ۱۰۲۹ = ۱۰۰۰ + ۲۰ + ۹$$

حاصل جمع‌ها را بنویسید. ۲

$$۳۰۰۰ + ۴۰ + ۵۰۰ + ۷ = ۳۵۴۷ \quad ۱۰۰۰ + ۸۰ + ۴ = ۱۰۸۴$$

$$4000 + 200 + 3 = 4203$$

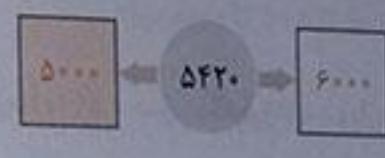
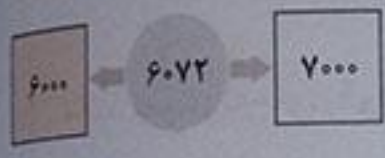
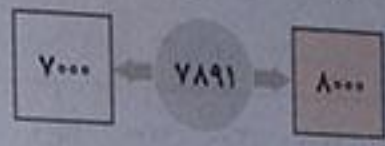
$$6000 + 9 = 6009$$

$$1000 + 1000 + 1000 + 100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 = 3152$$

$$2000 + 3000 + 50 + 1 = 5051$$

$$300 + 200 + 400 + 50 + 10 = 960$$

۳ عدد داخل دایره به کدام عدد در مربعها نزدیکتر است؟ آن مربع را رنگ کنید.



صفحه ۳۸ کتاب درسی

انجام بده

همان طور که در کتاب علوم دیده‌اید، مقدار جرم مواد را با کیلوگرم یا گرم بیان می‌کنند.

با توجه به تصویر، جرم اشیاء را بنویسید.



۱۱۱۰ گرم



۱۲۱ گرم



۲۲ گرم

تعمیر



صفحه ۳۹ کتاب درسی

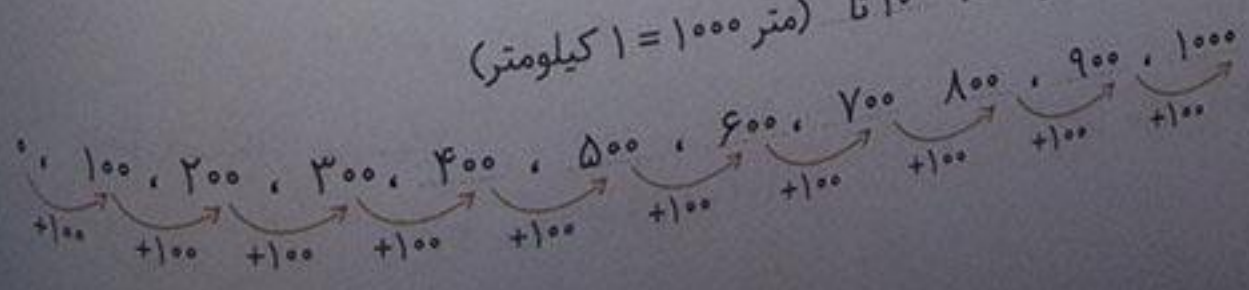
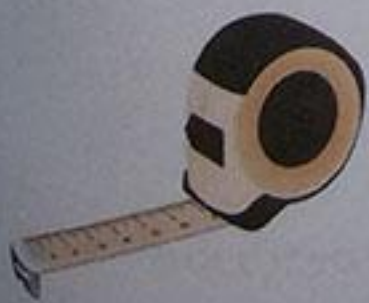
۱ ۳۲۵ سانتی‌متر برابر ۳ متر و ۲۵ سانتی‌متر است.

۲ ۴۲۰ سانتی‌متر ۴ متر و ۲۰ سانتی‌متر است.

۳ ۱۲۷ سانتی‌متر ۱ متر و ۲۷ سانتی‌متر است.

۲ اندازه‌ی قد شما ۱۲۹ سانتی‌متر است؛ یعنی ۱ متر و ۲۹ سانتی‌متر.

۳ یک کیلومتر چند تا ۱۰۰ متر است؟ ۱۰ تا (متر ۱۰۰۰ = ۱ کیلومتر)





۹ کیلومتر چند متر است؟ 9000 متر

4000 متر چند کیلومتر است؟ 4 کیلومتر

3 کیلومتر و 200 متر یعنی 3200 متر.

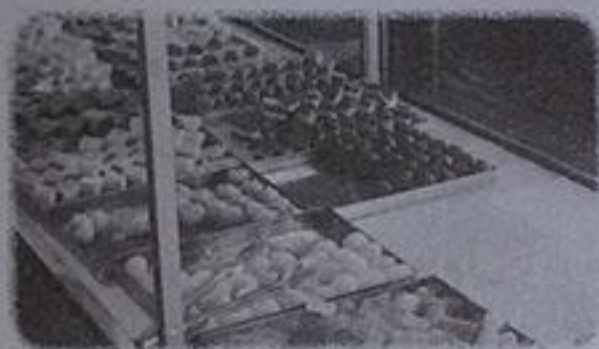
۴ یک کیلوگرم 1000 گرم است. 5000 گرم 5 کیلوگرم است.

3 کیلوگرم 3000 گرم است.

4000 گرم 4 کیلوگرم است.

2700 گرم یعنی 2 کیلوگرم و 700 گرم.

3 کیلوگرم و 250 گرم یعنی 3250 گرم.



۵ برای اندازه‌گیری جرم یک جعبه شیرینی، آن را در یک

کفهی ترازو و یک وزنه‌ی 500 گرمی، یک وزنه‌ی 250 گرمی و

یک وزنه‌ی 100 گرمی را در کفهی دیگر ترازو گذاشتیم تا ترازو

میزان بایستد.

جرم جعبه شیرینی چه قدر است؟

جعبه شیرینی 850 گرم وزن دارد.

$$500 + 250 + 100 = 850 \text{ گرم}$$

صفحه‌ی ۳۹ کتاب درسی

انجام بده

ترازوی روبه‌رو جرم هندوانه را چند گرم نشان داده است؟ 3973 گرم



صفحات ۴۰ و ۴۱ کتاب درسی

تمرین



۱ فاصله‌ی یک روستا تا شهر 27 کیلومتر و فاصله‌ی آن شهر تا تهران 120 کیلومتر است. فاصله‌ی این روستا

تا تهران چند کیلومتر است؟

$$120 + 27 = 147 \text{ کیلومتر}$$

۲ در شهر بم در یک سال، ۳۶۳۴ دانش‌آموز در پایه‌ی دوم و ۲۱۰۱ دانش‌آموز در پایه‌ی ششم ابتدایی درس می‌خواندند.

عدد صفر را به‌جای رقم‌های یکان، دهگان و صدگان قرار دهید و بگویید شهر بم در آن سال به‌طور تقریبی چند

دانش‌آموز پایه‌ی دوم و ششم داشته است؟

تعداد تقریبی دانش‌آموزان پایه‌ی دوم $3000 \rightarrow 3634$

تعداد تقریبی کل دانش‌آموزان \rightarrow

تعداد تقریبی دانش‌آموزان پایه‌ی ششم $2000 \rightarrow 2101$

$$3000 + 2000 = 5000$$

۳ ۷۰۰۰ ریال چند تومان است؟ ۷۰۰ تومان

۸۰۰ تومان چند ریال است؟ ۸۰۰۰ ریال

۴ ۳ شیء را نام ببرید که طول آن‌ها در حدود یک متر باشد.

تخته‌ی کلاس درس، پنجره‌ی کلاس و میز تحریر

۵ ۳ شیء را نام ببرید که جرم آن‌ها در حدود یک کیلوگرم باشد.

ماهی قزل‌آلای متوسط، یک طالبی کوچک و یک بطری ۱ لیتری آب

۶ در کنار هر اندازه، واحد مناسب را بنویسید.

ضخامت کتاب ریاضی ۸ میلی‌متر است.

طول کتاب ریاضی به‌طور تقریبی ۲۷ سانتی‌متر است.

قد یک ورزشکار ۱۷۶ سانتی‌متر است.

طول یک کلاس به‌طور تقریبی ۸ متر است.

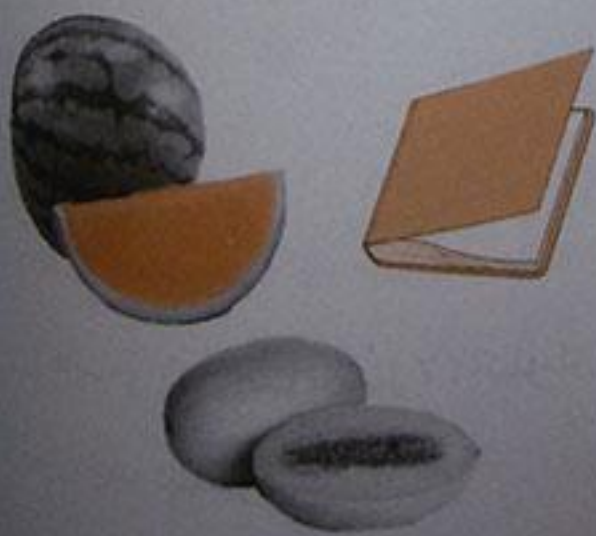
۷ واحد مناسب را بنویسید.

جرم یک دفتر ریاضی ۱۲۷ گرم است.

جرم یک هندوانه ۶ کیلوگرم و ۳۵۰ گرم است.

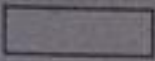


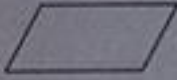


جرم یک خربزه به‌طور تقریبی ۵ کیلوگرم است.




جرم یکی از دانش‌آموزان ۵۳ کیلوگرم است.

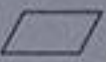









۸ با توجه به معنای هر کدام از علامت‌های داده شده، جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید.

 تا بیش‌تر ۱۰۰۰
 تا کم‌تر ۱۰۰۰
 تا بیش‌تر ۱۰۰
 تا کم‌تر ۱۰۰
 تا بیش‌تر ۱۰
 تا کم‌تر ۱۰

شروع → ۳۴۵۲  → ۳۴۶۲  → ۳۵۶۲  → ۴۵۶۲

۳۵۵۲  → ۳۶۵۲  → ۴۶۵۲  → ۴۵۵۲ 

۴۵۵۲  → ۴۵۶۲  → پایان

۹ کوچک‌ترین عدد سه رقمی و بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی را بنویسید.

کوچک‌ترین عدد سه رقمی ۱۰۰

بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی ۹۹۹۹

اگر رقم‌های تکراری نداشته باشیم، چه عددهایی به دست می‌آید؟ ۱۰۲ و ۹۸۷۶

۱۰ با رقم‌های ۲، ۳ و ۴ چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت؟

بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین آن‌ها را مشخص کنید.

اگر ارقام تکراری نباشند، ۶ عدد خواهیم داشت: ۲۳۴، ۲۴۳، ۳۲۴، ۳۴۲، ۴۲۳، ۴۳۲

بزرگ‌ترین عدد = ۴۳۲ و کوچک‌ترین عدد = ۲۳۴

اگر ارقام تکراری باشند، ۲۷ عدد خواهیم داشت که کوچک‌ترین آن‌ها ۲۲۲ و بزرگ‌ترین آن‌ها ۴۴۴ می‌باشد.

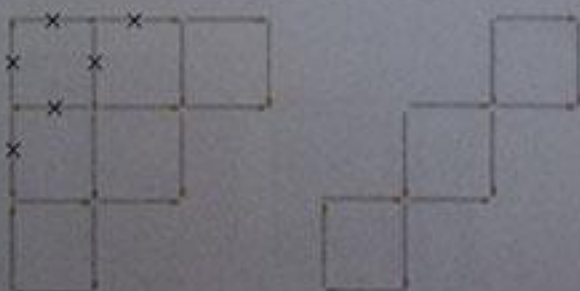
صفحه ۴۲ کتاب درسی

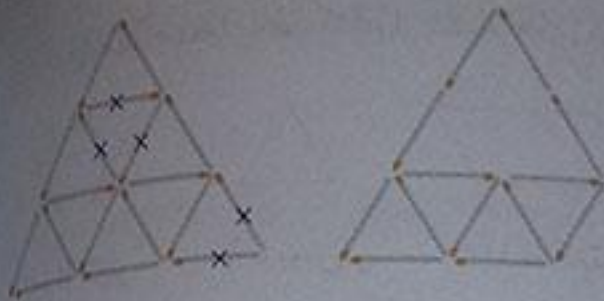
سرگرمی و معما

۱ شکل روبه‌رو را با چوب کبریت بسازید. ۶ تا از

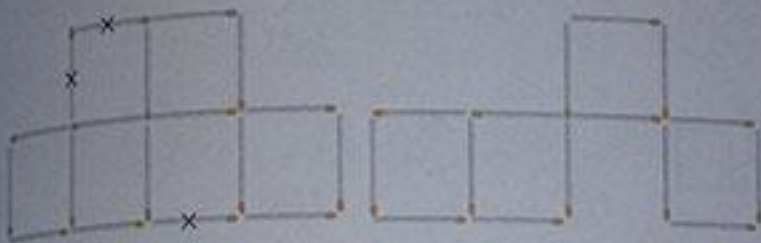
چوب کبریت‌ها را بردارید تا شکل به ۳ مربع تبدیل

شود.





۲ حالا شکل روبه‌رو را بسازید. این بار ۵ چوب‌کبریت را بردارید تا ۵ مثلث باقی بماند. (مثلث‌های باقی‌مانده هم‌اندازه نیستند.)



۳ ۳ چوب‌کبریت را از شکل روبه‌رو بردارید تا ۴ مربع باقی بماند.

در هر سؤال، شکلی که به‌وجود می‌آید بکشید.

صفحات ۴۴ و ۴۵ کتاب درسی

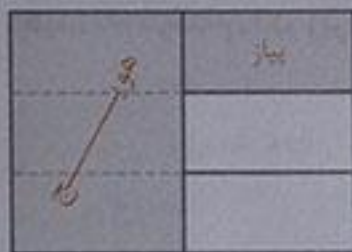
حل مسئله



سبزی خوردن	کاهو	گوجه فرنگی
سبزی خوردن	گوجه فرنگی	

۱ زمین کشاورزی مستطیل شکلی را به ۶ قسمت مساوی تقسیم کرده‌اند. در ۲ قسمت آن سبزی خوردن، در یک قسمت کاهو و در ۲ قسمت دیگر آن گوجه فرنگی کاشته‌اند. چه مقدار از این زمین باقی مانده است؟

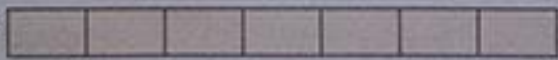
یک قسمت از شش قسمت مساوی باقی مانده است.



۲ یک قطعه زمین کشاورزی را نصف کردند. در نیمی از آن هویج کاشتند. نیم دیگرش را نیز به ۳ قسمت مساوی تقسیم کردند. در یک قسمت از آن پیاز کاشتند. جاهای خالی را کامل کنید. یک قسمت از شش قسمت مساوی را پیاز کاشتند.

۳ مریم طول اتاق را با قدم‌های مساوی اندازه گرفت؛ ۷ قدم شد. برادرش مجید طول همان اتاق را با قدم‌های مساوی اندازه گرفت؛ ۶ قدم شد. اندازه‌ی قدم‌های چه کسی بزرگ‌تر است؟ مجید با رسم شکل برای پاسخ خود دلیل بیاورید.

قدم‌های مریم



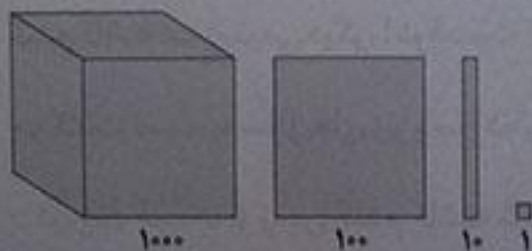
قدم‌های مجید



صفحه ۴۵ کتاب درسی

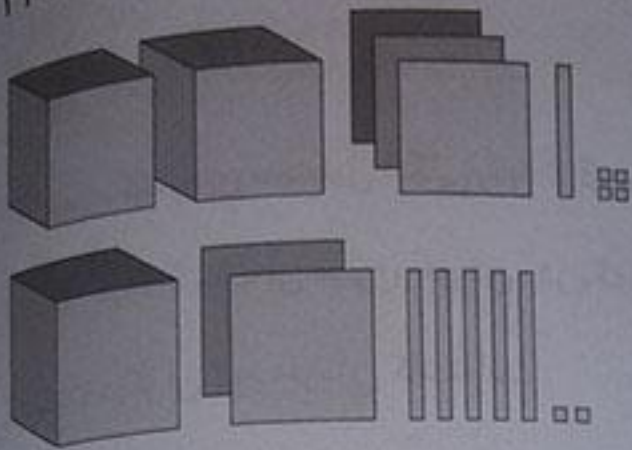
رسم شکل

۱ به شکل‌های زیر و عددی که هر کدام نشان می‌دهد، توجه کنید.

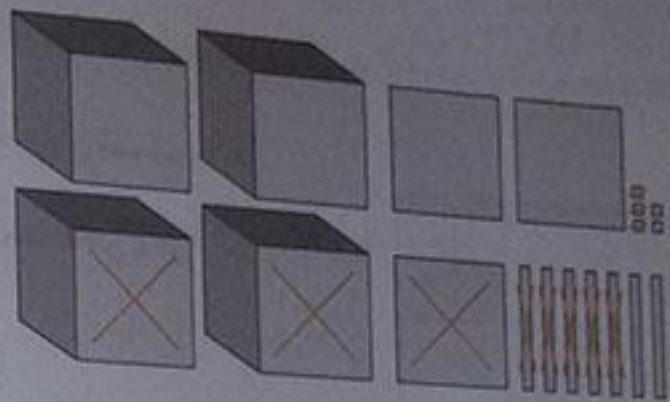


حالا با رسم شکل حاصل جمع و تفریق‌ها را به دست آورید.

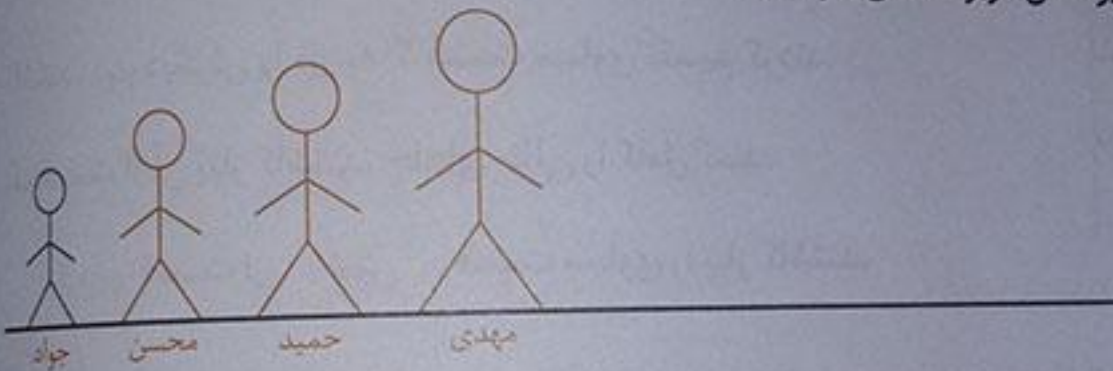
$$2314 + 1252 = 3566$$



$$4375 - 2153 = 2222$$



۲ مهدی، حمید، جواد و محسن در حیاط ایستاده‌اند. قد مهدی از همه بلندتر و جواد از همه کوتاه‌تر است. قد محسن بین قد حمید و جواد است. با رسم شکل مناسب، این ۴ نفر را از کوچک به بزرگ در یک صف نشان دهید. نام هر کدام را در زیر شکل مربوط به آن بنویسید.



۳ یک مربع را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم. هر قسمت آن را نیز به ۴ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم. این مربع به چند قسمت مساوی کوچک تقسیم شده است؟ ۱۶ قسمت

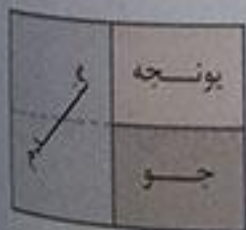


صفحه ۴۶ کتاب درسی

فعالیت



۱ علی آقا کشاورز است و یک قطعه زمین مستطیل شکل دارد. او نیمی از زمینش را گندم کاشته است. نیمی دیگر را دو قسمت کرده و در یک قسمت یونجه و در قسمت دیگر جو کاشته است. به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

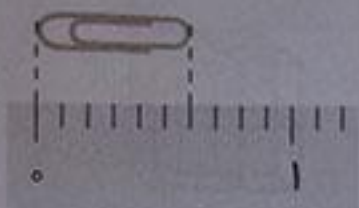


- در چند قسمت از زمین گندم کاشته شده است؟ ۲ قسمت از ۴ قسمت مساوی. $\frac{2}{4}$



- در چند قسمت جو کاشته شده است؟ ۱ قسمت از ۴ قسمت مساوی. $\frac{1}{4}$
- در چند قسمت یونجه کاشته شده است؟ ۱ قسمت از ۴ قسمت مساوی. $\frac{1}{4}$

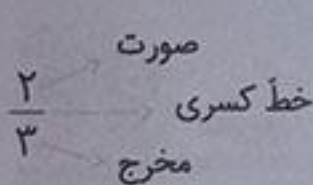
۲ فاطمه با نوار کاغذی که خودش آن را درجه بندی کرده بود طول یک گیره‌ی کاغذ و یک پاک‌کن را اندازه گرفته است. جاهای خالی را پر کنید.



طول گیره‌ی کاغذ ۶ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی است. $\frac{6}{10}$



طول پاک‌کن ۸ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی است. $\frac{8}{10}$



در ریاضی، ۲ قسمت از ۳ قسمت مساوی را با $\frac{2}{3}$ نشان می‌دهیم و به آن یک کسر می‌گوییم و آن را دو سوم می‌خوانیم.
حالا کسرهای فعالیت بالا را کنار هر کدام بنویسید.

صفحه ۴۷ کتاب درسی

کار در کلاس



مانند نمونه‌ها برای هر شکل یک کسر مناسب بنویسید.



$\frac{4}{4}$



$\frac{1}{4}$



$\frac{2}{4}$



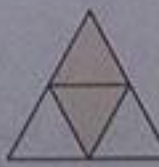
$\frac{3}{4}$



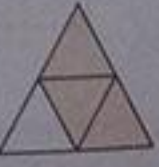
$\frac{1}{4}$



$\frac{2}{4}$



$\frac{3}{4}$



$\frac{4}{4}$



$$\frac{5}{8}$$



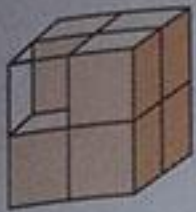
$$\frac{7}{8}$$



$$\frac{4}{8}$$



$$\frac{4}{8}$$



$$\frac{7}{8}$$



$$\frac{6}{8}$$



$$\frac{4}{8}$$

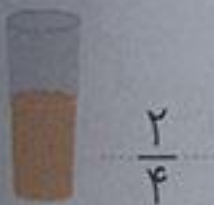


صفحه ۴۸ کتاب درسی

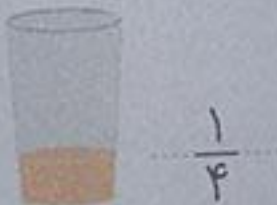
تمرین



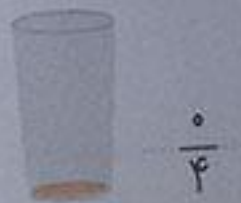
۱ در هر یک از شکل‌های زیر، به‌طور تقریبی چه کسری از لیوان پر شده است؟



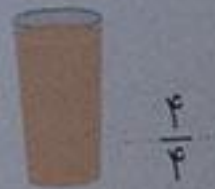
$$\frac{2}{4}$$



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

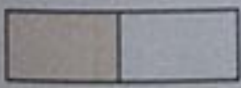


$$\frac{1}{4}$$



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

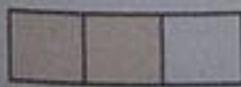
۲ کسری را که هر دایره نشان می‌دهد بنویسید و به همان اندازه، از مستطیل رنگ کنید.



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



$$\frac{5}{8}$$



$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{3}{6}$$



$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{4}{8}$$



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



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

۳ طول مورچه‌ای را با خط کش اندازه گرفته‌ایم.

برای این که مورچه بهتر دیده شود، آن را زیر ذره بین گذاشته‌ایم. طول مورچه ۹ میلی‌متر است.

طول مورچه ۹ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی است.

طول مورچه چه کسری از یک سانتی‌متر است؟ $\frac{9}{10}$

۴ هر شکل به‌طور تقریبی چه کسری را نشان می‌دهد؟

۵ یک نوار کاغذی درست کنید. آن را با تا کردن به ۲، ۳ و ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. روش کار خود را توضیح دهید.



به ۲ قسمت مساوی: کاغذ را از وسط یک بار تا می‌زنیم. شکل به ۲ قسمت مساوی تبدیل می‌شود.

به ۳ قسمت مساوی: کاغذ را مانند شکل روبه‌رو، با دوبار تا کردن به ۳ قسمت مساوی تقسیم می‌کنیم.

به ۴ قسمت مساوی: ابتدا کاغذ را از وسط تا می‌کنیم، سپس کاغذ تا شده را مجدد از وسط تا می‌کنیم، به این ترتیب هر قسمت را به ۲ قسمت مساوی تبدیل می‌کنیم. با این کار، نوار کاغذی به ۴ قسمت مساوی تقسیم می‌شود.

صفحه ۴۹ کتاب درسی

فعالیت



۱ طول این مداد را با خط کش اندازه گرفته‌ایم. جاهای خالی را پر کنید.

طول مداد از ۵ سانتی‌متر بیشتر و از ۶ سانتی‌متر کم‌تر است.

طول مداد چند میلی‌متر بیشتر از ۵ سانتی‌متر است؟ ۶ میلی‌متر

یعنی چه کسری از یک سانتی‌متر؟ $\frac{6}{10}$

طول مداد ۵ سانتی‌متر و ۶ میلی‌متر است.



یعنی طول مداد ۵ سانتی‌متر و $\frac{۶}{۱۰}$ سانتی‌متر است.

۲ اندازه‌ی در یک خودکار را با خط‌کش اندازه گرفته‌ایم. جاهای خالی را پر کنید.

اندازه‌ی در خودکار از ۴ سانتی‌متر بیشتر و از ۵ سانتی‌متر کم‌تر است.

اندازه‌ی در خودکار چند میلی‌متر مانده است تا به ۵ سانتی‌متر برسد؟ ۷ میلی‌متر

یعنی چه کسری از یک سانتی‌متر است؟ $\frac{۷}{۱۰}$



۳ در شکل روبه‌رو، ۲ قرص نان و کسری از یک نان را می‌بینید.

مقدار نان‌ها چه کسری بیش‌تر از ۲ قرص نان است؟ تقریباً $\frac{۲}{۳}$

چه کسری کم‌تر از ۳ نان کامل شود؟ تقریباً $\frac{۱}{۳}$

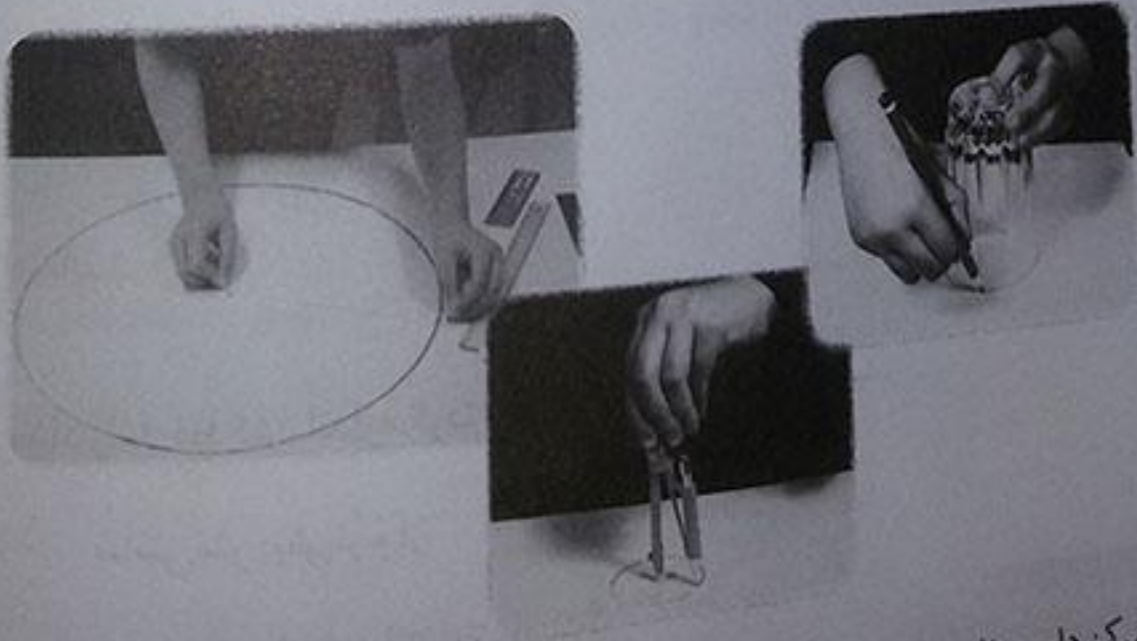
صفحه‌ی ۴۹ کتاب‌درسی

انجام بده

هر کدام از دانش‌آموزان با استفاده از یک وسیله، دایره‌ای رسم می‌کند.

آموزگار نیز در حیاط مدرسه با یک طناب و به کمک یکی از دانش‌آموزان، دایره‌ی بزرگی روی زمین می‌کشد.

دانش‌آموزی که یک سر طناب را گرفته است، باید چه کار کند تا دایره رسم شود؟



باید آموزگار در مرکز دایره، ثابت بایستد و دانش‌آموز باید طناب را تا حد امکان بکشد و در آن حالت یک دور کامل دور مرکز بچرخد و مسیر حرکتش را مشخص کند.



۱ با توجه به شکل‌ها، عقربه‌ی بزرگ از ساعت ۲ تا ساعت دو و نیم چه کسری از یک ساعت را طی کرده است؟ $\frac{1}{2}$



ساعت ۲



ساعت دو و نیم

چه کسری از یک ساعت به ساعت ۳ مانده است؟ $\frac{1}{2}$
نیم ساعت همان $\frac{1}{2}$ ساعت است.

۲ با توجه به نمونه‌ی بالا ساعت‌های زیر چه زمانی را نشان می‌دهند؟



ساعت یک ربع مانده به ۵ است.



ساعت یک ربع مانده به ۷ است.



ساعت ۱۲ و ربع است.

۳ نقطه‌های مشخص شده روی محور را مانند نمونه‌ی زیر بیان کنید.



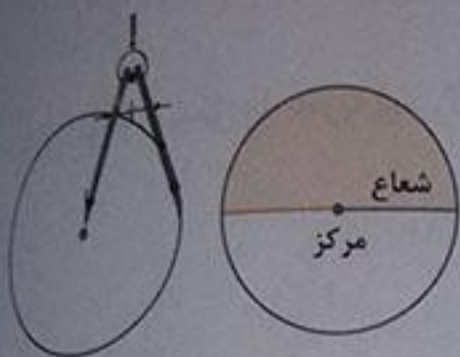
نقطه‌ی مشخص شده عدد ۱ و نیم را نشان می‌دهد.



نقطه‌ی مشخص شده عدد ۲ و نیم را نشان می‌دهد.



نقطه‌ی مشخص شده عدد ۳ را نشان می‌دهد.



انجام بده

بهترین وسیله برای کشیدن دایره پرگار است.

جای سوزن پرگار، مرکز دایره است.

پرگار به اندازه‌ی شعاع دایره باز می‌شود.

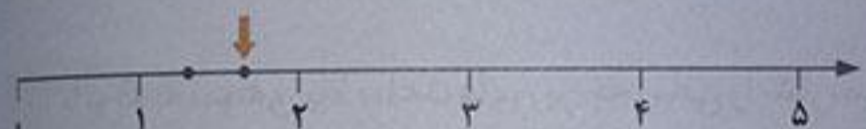
به کمک پرگار یک دایره بکشید و با خط کش آن را نصف کنید.

$\frac{1}{2}$ آن را رنگ کنید.

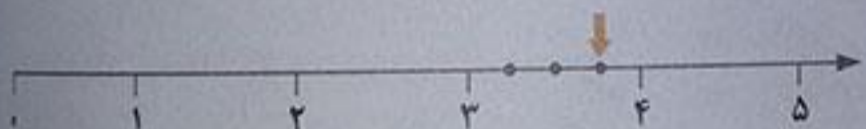
تمرین



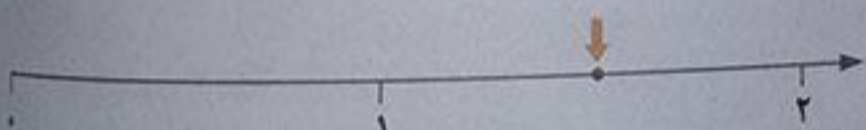
۱ عددهای زیر را روی محور نشان دهید.



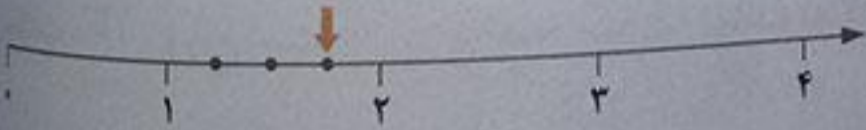
$\frac{2}{3}$ واحد بعد از عدد ۱



$\frac{3}{4}$ واحد بعد از عدد ۳

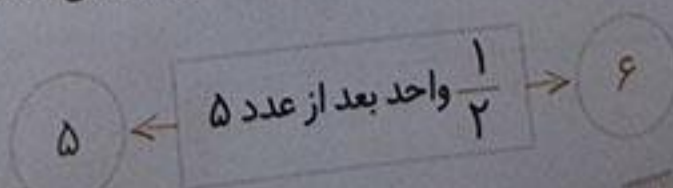
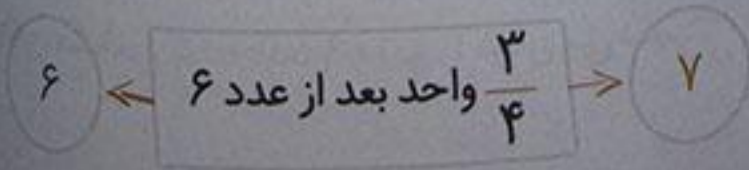


$\frac{1}{2}$ واحد مانده به عدد ۲



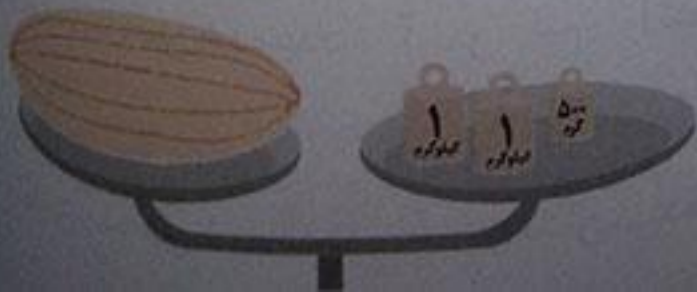
$\frac{1}{4}$ واحد مانده به عدد ۲

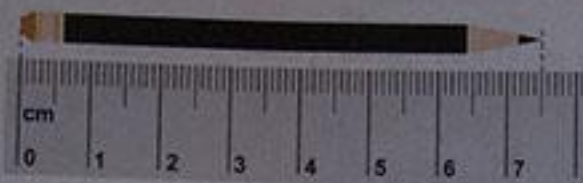
۲ مشخص کنید هر کدام از عددهای زیر بین کدام دو عدد قرار دارد.



۳ با توجه به شکل، جرم خربزه چه قدر است؟

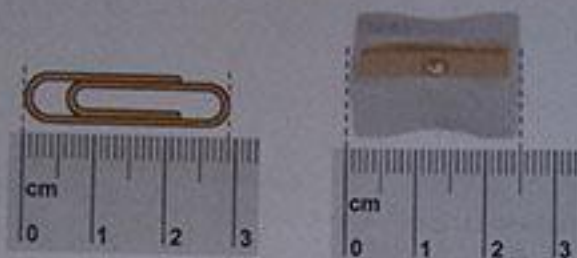
۲ کیلوگرم و ۵۰۰ گرم یا دو و نیم کیلوگرم





۴ اندازه‌ها را با توجه به خط کش بنویسید.

طول مداد ۷ سانتی‌متر و $\frac{1}{۲}$ سانتی‌متر است.



طول مداد تراش ۲ سانتی‌متر و $\frac{1}{۲}$ سانتی‌متر است.

طول گیره‌ی کاغذ ۲ سانتی‌متر و $\frac{۹}{۱۰}$ سانتی‌متر است.

صفحه‌ی ۵۱ کتاب درسی

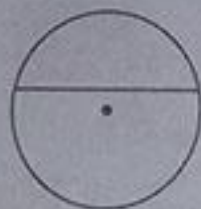
کامل کن



کدامیک از دایره‌ها به ۲ قسمت مساوی تقسیم شده است؟ دایره‌ی بالایی

برای نصف کردن دایره، خط رسم شده باید از کدام نقطه عبور کند؟ از مرکز دایره

در شکل بالا قطر دایره رسم شده است.



بین قطر و شعاع دایره چه رابطه‌ای وجود دارد؟

قطر دو برابر شعاع است یا شعاع نصف قطر است.

صفحه‌ی ۵۲ کتاب درسی

فعالیت



۱ یک مربع روی کاغذ بکشید و دور آن را قیچی کنید. با تا کردن، مربع را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید.

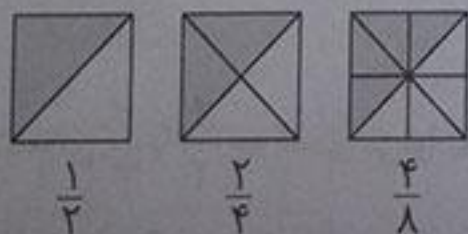


یک قسمت آن را رنگ کنید. با تا کردن مجدد، هر قسمت مربع را نیز به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. حالا مربع

شما به چند قسمت مساوی تقسیم شده است؟ ۱۶ قسمت مساوی

چند قسمت آن رنگی است؟ ۴ قسمت چه کسری از آن رنگ شده است؟ $\frac{۴}{۱۶}$

یک تساوی کسری بنویسید. $\frac{۴}{۱۶} = \frac{۱}{۴}$



۲ برای هر شکل یک کسر بنویسید.

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

$$\frac{2}{4}$$

$$\frac{4}{8}$$

توضیح دهید که چرا این کسرها مساوی‌اند. چون در تمام شکل‌ها،

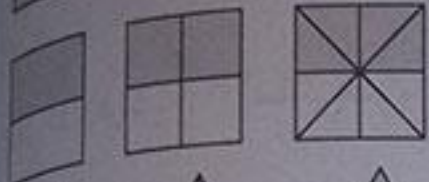
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

قسمت‌های رنگ شده با هم مساوی‌اند، پس تمام کسرها نیز با هم مساوی‌اند.

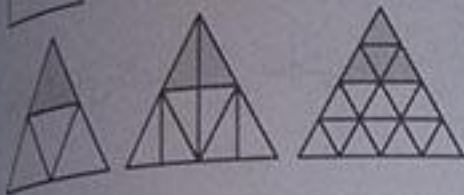
۳ با استفاده از نتیجه‌ی فعالیت بالا برای هر ردیف از شکل‌ها یک تساوی کسر بنویسید.



$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$$

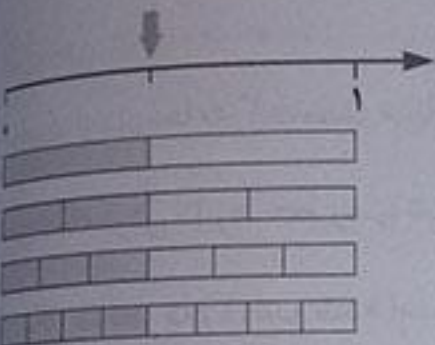


$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$



$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{4}{16}$$

۴ با استفاده از شکل زیر تساوی کسرها را کامل کنید.



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$$

کار در کلاس



۱ با توجه به شکل‌ها، برای هر کدام یک کسر بنویسید.



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



$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{3}{4}$$



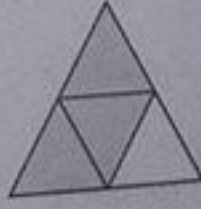
$$\frac{4}{4}$$



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



$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{3}{4}$$



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



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



$$\frac{2}{3}$$

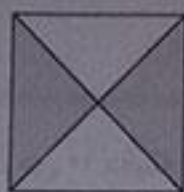


$$\frac{3}{3}$$

به جای $\frac{3}{3}$ یا $\frac{4}{4}$ چه عددی می‌توانیم بنویسیم؟

عدد ۱ چرا؟ چون یک شکل به‌طور کامل رنگ

شده است.

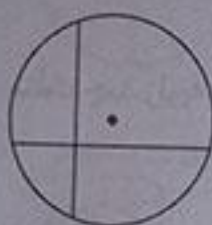


$$\frac{2}{4} = \frac{2}{4}$$

۲ آیا سطح رنگ شده در هر دو شکل برابر است؟ بله
چرا؟ چون مربع‌ها هم‌اندازه هستند و از هر مربع ۲
قسمت از ۴ قسمت مساوی یعنی $\frac{2}{4}$ رنگ شده است.

صفحه ۵۳ کتاب درسی

انجام بده



کدام دایره به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است؟ چرا؟
دایره‌ی سمت راست، چون خط‌ها از مرکز دایره گذشته‌اند
و با هم زاویه‌ی راست ساخته‌اند.



باز کردن دهانه‌ی پرگار به اندازه‌ی ۲ سانتی‌متر، دایره‌ای
به شعاع ۲ سانتی‌متر رسم کنید.
آن را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید.

صفحه ۵۴ کتاب درسی



تمرین

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

۱ با رسم شکل نشان دهید:



۱



$\frac{2}{2}$



$\frac{3}{3}$



$\frac{4}{4}$



۲ برای شکل روبه‌رو ۳ کسر مساوی بنویسید.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{16}{24}$$



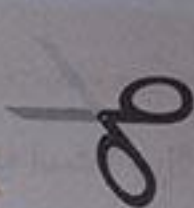
۳ با کامل کردن شکل نشان دهید $\frac{3}{7} = \frac{6}{14}$ است.



کامل کن
عقربه‌ی بزرگ ساعت به اندازه‌ی ۱۰ دقیقه حرکت کرده است.

مسیر حرکت عقربه‌ی بزرگ رنگ شده است. این شکل یک زاویه را نشان می‌دهد.

در شکل روبه‌رو، باز شدن قیچی را نیز می‌توان با یک زاویه نشان داد.

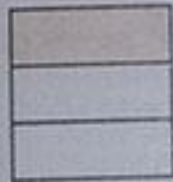


مثلث چند زاویه دارد؟ ۳ زاویه



۱ پدر حسین و مهدی به هر کدام از آن‌ها یک مقدار مساوی پول داد. مهدی $\frac{1}{2}$ پول خود و حسین $\frac{1}{3}$ پولش

را صدقه داد. با رسم شکل نشان دهید کدام یک بیش‌تر صدقه داده‌اند.



$\frac{1}{3}$ پول حسین $\frac{1}{2}$ پول مهدی

حالا بین دو کسر علامت < یا > قرار دهید.

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

اگر صورت دو کسر برابر شود، کدام کسر بزرگ‌تر می‌شود؟ توضیح دهید. کسری که مخرج کوچک‌تری دارد.

زیرا هر چه مخرج کسر کوچک‌تر باشد، تقسیم بندی‌های شکل، بزرگ‌تر خواهند بود و کسر بزرگ‌تر خواهد شد.

۲ مادر مهدیه و زهرا به آن‌ها به مقدار مساوی پول داد. مهدیه $\frac{2}{3}$ پولش را و زهرا $\frac{1}{3}$ پولش را صدقه داد. به کمک رسم شکل، در دایره علامت مناسب قرار دهید و برای مقایسه‌ی دو کسر با مخرج مساوی نتیجه‌گیری کنید.



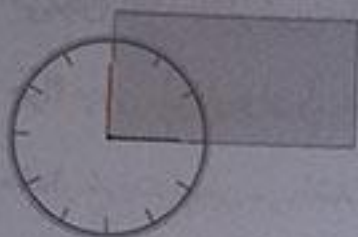
$$\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$$

$\frac{2}{3}$ پول مهدیه $\frac{1}{3}$ پول زهرا

اگر مخرج دو کسر مساوی باشد، کسری بزرگ‌تر است که

صورت بزرگ‌تری داشته باشد.

صفحه ۵۵ کتاب درسی



کامل کن

عقربه‌ی بزرگ ساعت ۱۵ دقیقه حرکت کرده است.

زاویه‌ی حرکت این عقربه را زاویه‌ی راست می‌گویند.

زاویه‌های یک مستطیل چه نوع زاویه‌ای هستند؟ زاویه‌ی راست

مستطیل چند زاویه دارد؟ ۴ زاویه‌ی راست

صفحه ۵۶ کتاب درسی

کار در کلاس

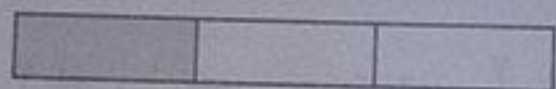


به کمک شکل در علامت > یا < یا = قرار دهید.



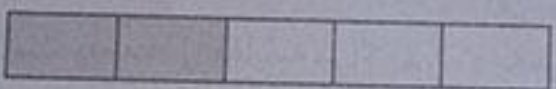
$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} > \frac{2}{5}$$



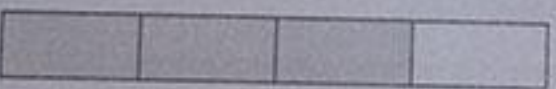
$$\frac{1}{3}$$

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



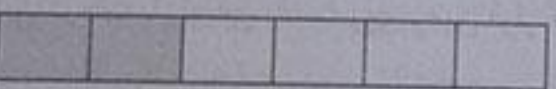
$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{4} > \frac{2}{6}$$



$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{5} > \frac{1}{3}$$



$$\frac{2}{6}$$

صفحه ۵۶ کتاب درسی

خلاق باش

در همه‌ی این ساعت‌ها عقربه‌ی بزرگ به اندازه‌ی ۱۵ دقیقه حرکت کرده است.

اگر عقربه‌ی بزرگ، ۱۵ دقیقه حرکت کند، همیشه یک نوع زاویه

درست می‌شود؟ بله

چه نوع زاویه‌ای؟ زاویه‌ی راست



تمرین



۱ از شربت لیوان خورده شده است. $\frac{1}{2}$ از شربت پارچ هم خورده شده است. آیا

می‌توان گفت مقدار شربت باقی‌مانده در لیوان و پارچ مساوی است؟ خیر
چرا؟ چون $\frac{1}{2}$ پارچ از $\frac{1}{3}$ لیوان بیش‌تر است، بنابراین مقدار شربت پارچ بیش‌تر از
مقدار شربت لیوان می‌باشد.

۲ عددهای زیر را با هم مقایسه کنید. سپس توضیح دهید که چگونه این مقایسه را انجام دادید.

$$2 \text{ واحد و } \frac{1}{10} \text{ واحد} > 2 \text{ واحد و } \frac{3}{10} \text{ واحد}$$

ابتدا واحدها را مقایسه می‌کنیم چون واحدهای هر دو مساوی است، قسمت‌های کسری را مقایسه می‌کنیم.
دقت کنید که از دو کسر که مخرجشان مساوی است، کسری بزرگ‌تر است که صورتش بزرگ‌تر باشد.

$$4 \text{ واحد و } \frac{1}{10} \text{ واحد} < 3 \text{ واحد و } \frac{7}{10} \text{ واحد}$$

ابتدا واحدها را مقایسه می‌کنیم، متوجه می‌شویم که ۳ واحد از ۴ واحد کوچک‌تر است.

پرسید

این درخت با زاویه‌ی راست روی زمین قرار گرفته است.

یک دیوار باید با زمین زاویه‌ی راست درست کند.

بناها با استفاده از چه وسیله‌ای مطمئن می‌شوند که

دیوار با زاویه‌ی راست چیده شده است؟ در این مورد

سؤال کنید. شاقول

با گونیا هم می‌توانیم زاویه‌ی راست را تشخیص

دهیم.



برهنگ نوشتن

۱ یک متر و ۲۵ سانتی متر برابر با ۱۲۵ سانتی متر است. توضیح دهید که عدد ۱۲۵ چگونه به دست می آید.
 یک متر برابر است با ۱۰۰ سانتی متر.

یک متر
 $125 = 100 + 25$

۲ ۳۵۶۰ گرم یعنی ۳ کیلوگرم و ۵۶۰ گرم. توضیح دهید که این عددها چگونه به دست می آیند.

۳ کیلوگرم
 $3560 = 3000 + 560$

هر کیلوگرم برابر است با ۱۰۰۰ گرم پس ۳ کیلوگرم برابر است با ۳۰۰۰ گرم.

تمرین



۱ کسرهای نوشته شده را روی هر ساعت نشان دهید.

شکل های خود را با شکل های دوستانتان مقایسه کنید.



$\frac{1}{6}$



$\frac{1}{4}$



$\frac{1}{3}$



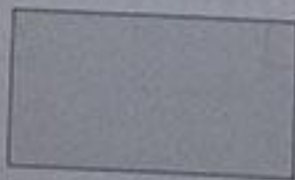
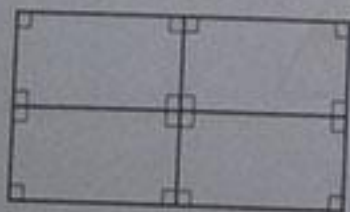
$\frac{1}{2}$

۲ یک تکه کاغذ را به صورت زیر دوبار تا کنید. سپس آن را باز کنید و با خط کش روی خط های تای کاغذ خط

بکشید. چند زاویه به وجود می آید؟ ۱۶ زاویه چه نوع زاویه ای؟ زاویه های راست

کاغذ به چند قسمت مساوی تقسیم شده است؟

۴ قسمت مساوی



۳ الگوی زاویه ها را ادامه دهید.



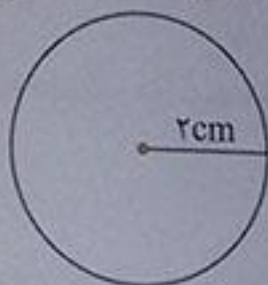
۴ از ۱۰۰۰ تا ۱۴۰۰ را ۵۰ تا ۵۰ تا بنویسید.
 ۱۰۰۰ - ۱۰۵۰ - ۱۱۰۰ - ۱۱۵۰ - ۱۲۰۰ - ۱۲۵۰ - ۱۳۰۰ - ۱۳۵۰ - ۱۴۰۰

۵ شکل روبه‌رو چند زاویه دارد؟ ۴ زاویه زاویه‌های راست آن را مشخص کنید.



۶ دهانه‌ی پرگار چه قدر باز شده است؟ ۲ سانتی‌متر

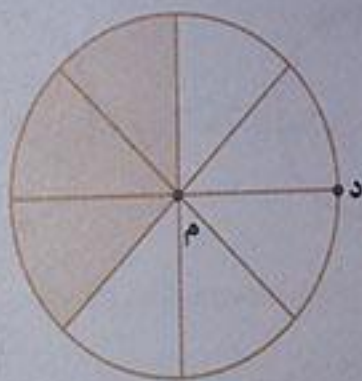
با این پرگار یک دایره بکشید؛ شعاع آن چند سانتی‌متر است؟ ۲ سانتی‌متر



۷ با پرگار دایره‌ای بکشید که مرکز آن نقطه‌ی «م» باشد و از نقطه‌ی «د» بگذرد.

این دایره را به صورت تقریبی به ۸ قسمت مساوی تقسیم کنید.

کسر $\frac{3}{8}$ را نشان دهید.

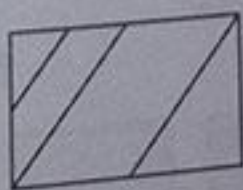


۸

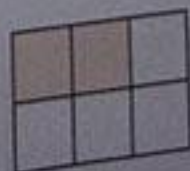
کدامیک از شکل‌های زیر به قسمت‌های مساوی تقسیم شده است؟ ۲ قسمت این شکل را رنگ کنید و کسر مربوط به آن را بنویسید.



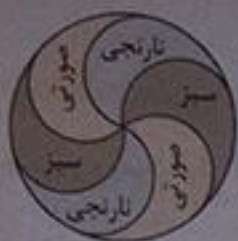
$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{2}{6}$$



۹ چه کسری از این دایره نارنجی است؟ $\frac{2}{6}$

چه کسری از آن سبز است؟ $\frac{2}{6}$

چه کسری صورتی است؟ $\frac{2}{6}$



$\frac{1}{4}$



$\frac{1}{2}$

۱۰ کسر $\frac{1}{4}$ را ربع و کسر $\frac{1}{2}$ را نیم می گوئیم.

زمان هایی را که ساعت ها نشان می دهند، با ربع و نیم بنویسید.



یک و نیم



هشت و نیم

23:15

بیست و سه و ربع



شش و ربع

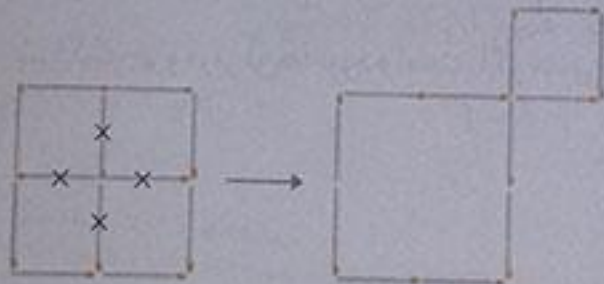
صفحه ۶۰ کتاب درسی

سرگرمی و معنا

۱ شکل روبه رو را با چوب کبریت بسازید.

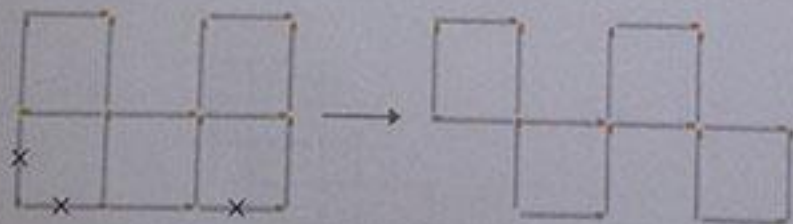
چهار چوب کبریت را حرکت دهید تا دو مربع به وجود آید.

(مربع ها هم اندازه نیستند.)



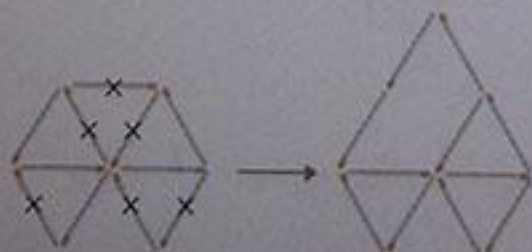
۲ سه چوب کبریت را حرکت دهید و جابه جا کنید تا

چهار مربع یک اندازه به وجود آید.



۳ شش چوب کبریت را جابه جا کنید تا چهار مثلث و یک

شش ضلعی به وجود آید.



در هر سؤال، شکلی را که به وجود می آید بکشید.

فردنگ خواندن

منصور و امید قرار گذاشتند با هم شریک شوند. منصور به امید گفت: « سرمایه از من و کار از تو. در آخر هم نصف سودی که به دست می آوری، مال من باشد. » امید قبول کرد.

در پایان روز اول منصور پرسید: « امروز چه قدر سود کرده ای؟ » امید پاسخ داد: « ۸۰۰۰ تومان. » منصور گفت: « نصف آن، یعنی ۴۰۰۰ تومان، مال من است. حالا چه قدر برای تو مانده است؟ » امید گفت: « ۴۰۰۰ تومان. » منصور دوباره گفت: « پس نصف آن، یعنی ۲۰۰۰ تومان، مال من است. »

امید می خواست ۲۰۰۰ تومان دیگر به منصور بدهد اما با خود فکر کرد که اگر بخواهد هر بار نیمی از پولی را که به دست آورده است به منصور بدهد، کم کم باید همه ی آن چه را به دست می آورد، به او بدهد؛ آیا این نوع شریک شدن درست است؟ خیر

چه اشکالی دارد؟ منصور گفته بود: « نصف آن چه که سود کرده ای مال من باشد. » یعنی $\frac{1}{2}$ سود و $\frac{1}{2}$ هشت هزار تومان برابر ۴۰۰۰ تومان است. اگر کل سهم آن ها را $\frac{4}{4}$ در نظر بگیریم، منصور $\frac{2}{4}$ سهم اولیه را می خواهد بعد، از $\frac{2}{4}$ سهم امید هم $\frac{1}{4}$ دیگر می خواهد. در این صورت، سهم او $\frac{3}{4}$ خواهد شد و این نوع شراکت جزو قرار آن ها نبوده است. اگر همین طور پیش برود دیگر چیزی برای امید نمی ماند.

صفحه‌ی ۶۲ کتاب درسی

حل مسئله



۱ بعد از ۹۹۹ چه عددی است؟ ۱۰۰۰

$$۹۹۹ + ۱ = ۱۰۰۰$$

این مسئله را به صورت روبه‌رو می‌نویسیم: پاسخ را حدس بزنید و در مربع بنویسید.

حالا برای مسئله‌های زیر یک تساوی بنویسید و به جای سؤال (خواسته‌ی مسئله) مربع بگذارید.

$$\boxed{۱} + ۹۹۹ = ۱۰۰۰$$

چه عددی اگر با ۹۹۹ جمع شود، حاصل ۱۰۰۰ می‌شود؟

$$۱۰۰۰ - \boxed{۱۰} = ۹۹۰$$

از ۱۰۰۰ چند واحد برداریم تا ۹۹۰ به دست آید؟

۲ عددی را با ۱۰۰۰ جمع کردیم؛ حاصل ۱۱۰۰ شد. این عدد را به دست آورید.

$$\boxed{۱۰۰} + ۱۰۰۰ = ۱۱۰۰$$

۳ عددی را به ۵ اضافه می‌کنیم. از حاصل، ۵ تا کم می‌کنیم. چه عددی به دست می‌آید؟ چرا؟

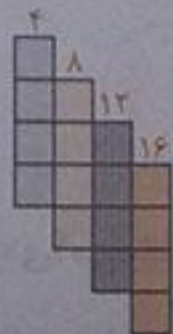
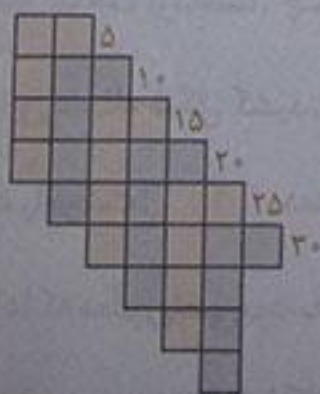
همان عدد، چون همان قدر که به عدد اضافه کرده‌ایم، همان قدر هم از آن کم کرده‌ایم.

$$۵ + \boxed{۴} = ۹ \quad \text{و} \quad ۹ - ۵ = \boxed{۴} \quad \Rightarrow \quad ۵ + \boxed{۴} - ۵ = ۴$$

صفحه‌ی ۶۳ کتاب درسی

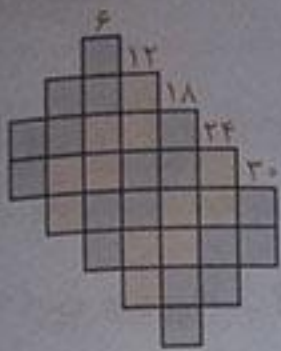
روش‌های نمادین

شمردن مربع‌ها را در فصل اول یاد گرفتید. به کمک آن برای هر شکل یک عبارت بنویسید.

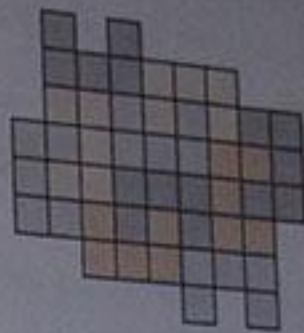


۶ دسته کاشی ۵ تایی می‌شود ۳۰ مربع.

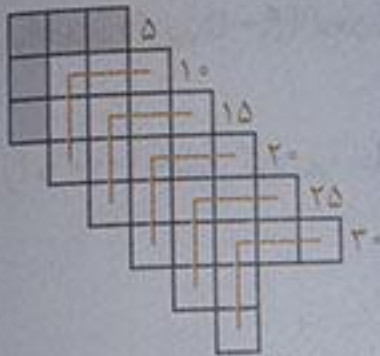
۴ دسته کاشی ۴ تایی می‌شود ۱۶ مربع.



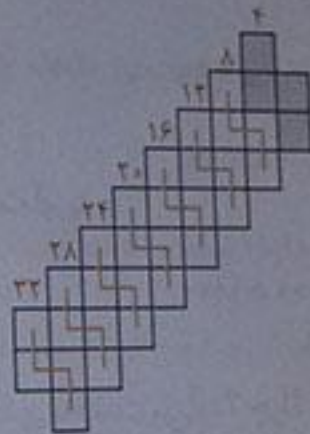
۵ دسته کاشی ۶ تایی می شود ۳۰ مربع.



۱۰ دسته کاشی ۵ تایی می شود ۵۰ مربع.



۶ دسته کاشی ۵ تایی می شود ۳۰ مربع.



۸ دسته کاشی ۴ تایی می شود ۳۲ مربع.

فعالیت



صفحه ۶۴ کتاب درسی

طاها برای جشن ولادت پیامبر اکرم (ص) بسته های شکلات درست کرد. او در هر بسته ۴ شکلات گذاشت. یکی از همسایه ها ۳ بسته شکلات برداشت. چند شکلات به این خانواده رسیده است؟ ۱۲ شکلات

طاها ابتدا برای این مسئله شکل کشید. (شما هم شکل رسم کنید.)

سپس این عبارت را نوشت: ۳ دسته ۴ تایی می شود ۱۲.



خواهر بزرگ تر طاها که معلم ریاضی بود، به او گفت: «چرا از ضرب استفاده نکردی؟ می توانستی بنویسی $3 \times 4 = 12$ ». حالا شما بگویید: اگر در هر بسته ۵ شکلات باشد، همسایه ی آن ها چند شکلات برداشته است؟ (شکل بکشید و عبارت ضرب بنویسید.)



$$3 \times 5 = 15$$



صفحه ۶۴ کتاب درسی

خلاق باش

در شکل‌های زیر دو نمونه آجرچینی را که از آن‌ها در ساختن دیوار استفاده می‌شود، مشاهده می‌کنید. با ۴ رنگ مختلف قسمتی از آجرها را در دسته‌های مساوی رنگ کنید. برای هر کدام یک ضرب بنویسید. (هر دسته را یک رنگ کنید تا ۴ دسته درست شود.)

$$4 \times 16 = 64$$



$$4 \times 14 = 56$$



صفحه ۶۵ کتاب درسی

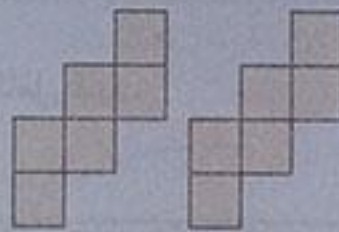
کار در کلاس



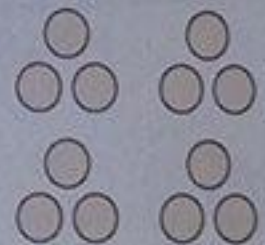
۱ برای هر شکل یک تساوی ضرب بنویسید.



$$2 \times 5 = 10$$

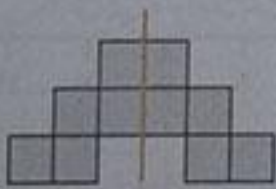


$$2 \times 6 = 12$$

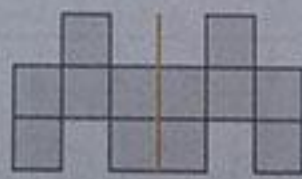


$$4 \times 3 = 12$$

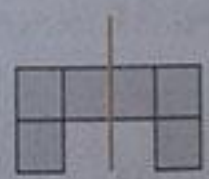
۲ به کمک تقارن، تعداد مربع‌ها را پیدا کنید و برای آن‌ها یک عبارت ضرب بنویسید.



$$2 \times 5 = 10$$



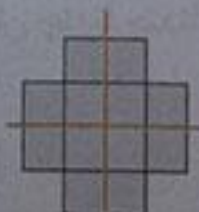
$$2 \times 6 = 12$$



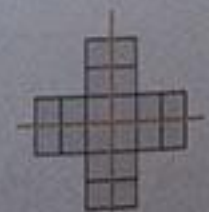
$$2 \times 3 = 6$$



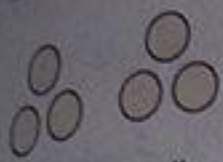
$$4 \times 4 = 16$$



$$4 \times 3 = 12$$



$$4 \times 5 = 20$$



$$3 + 3 = 2 \times 3$$

$$4 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

$$5 \times 7 = 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 35$$

$$4 \times 9 = 9 + 9 + 9 + 9 = 36$$

کار با ماشین حساب

برای شکل روبه‌رو می‌توان جمع $3+3$ را نوشت. هم‌چنین می‌توان گفت ۲ تا دسته‌ی سه‌تایی یعنی: حالا حاصل ضرب‌ها را به کمک جمع پیدا کنید.

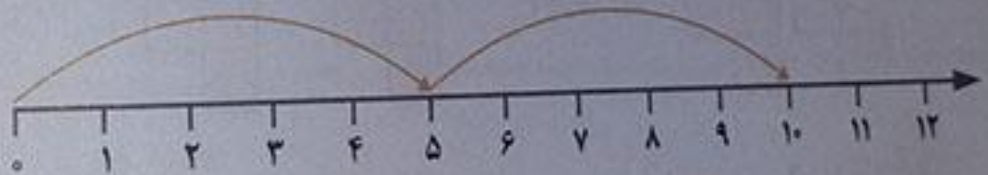
با انجام ضرب با ماشین حساب، درستی عبارت‌ها را بررسی کنید.

تمرین

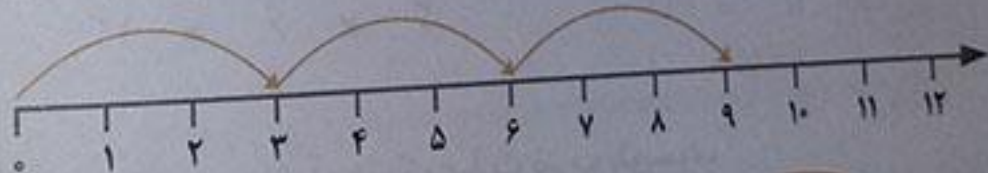


۱ به کمک محور، مثل نمونه، ضرب‌ها را کامل کنید.

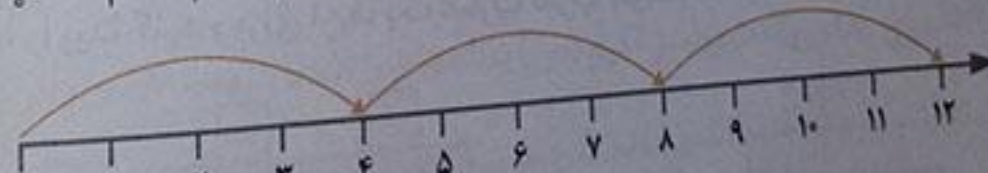
$$2 \times 5 = 10$$



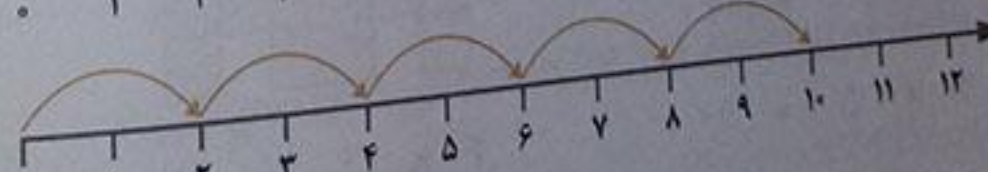
$$3 \times 3 = 9$$



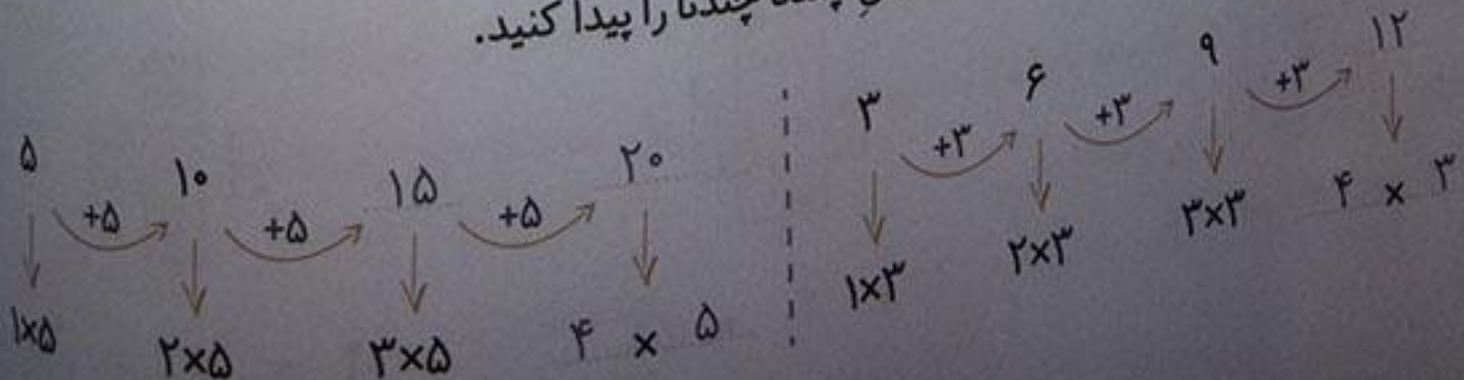
$$3 \times 4 = 12$$

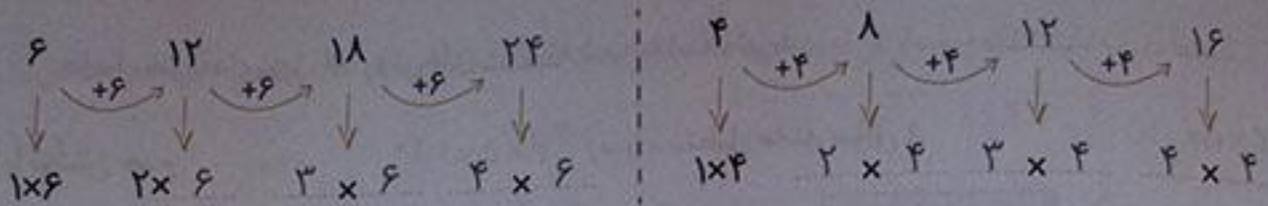


$$5 \times 2 = 10$$



۲ با ضرب کردن مانند نمونه الگوهای شمارش چندتا چندتا را پیدا کنید.





۳ برای هر ضرب یک جمع بنویسید و حاصل آن را پیدا کنید.

$$3 \times 4 = 4 + 4 + 4 = 12$$

$$3 \times 5 = 5 + 5 + 5 = 15$$

$$2 \times 6 = 6 + 6 = 12$$

$$2 \times 7 = 7 + 7 = 14$$

صفحه ۶۶ کتاب درسی

کار با ماشین حساب

به کمک ماشین حساب، حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید.



$$4 \times 9 = 36$$

$$8 \times 7 = 56$$

$$6 \times 5 = 30$$

$$3 \times 7 = 21$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$8 \times 5 = 40$$

$$8 \times 3 = 24$$

$$9 \times 7 = 63$$

$$8 \times 8 = 64$$

صفحه ۶۷ کتاب درسی

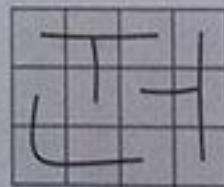
فعالیت



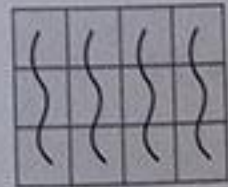
۱ معلم کلاس سوم در کلاس برگه‌هایی بخش کرد که شکل‌های زیر، روی آن‌ها کشیده شده بود. او از دانش‌آموزان خواست که با دسته‌بندی کردن و نوشتن یک عبارت ضرب، تعداد مربع‌های هر شکل را پیدا کنند. پاسخ چند دانش‌آموز را در زیر می‌بینید. عبارت‌های هر کدام را پیدا کنید. (شکل آخر را شما دسته‌بندی کنید.)



$$3 \times 4 = 12$$



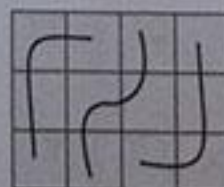
$$3 \times 4 = 12$$



$$4 \times 3 = 12$$



$$4 \times 3 = 12$$



$$3 \times 4 = 12$$



$$4 \times 3 = 12$$

حاصل ضرب‌های زیر را با روش‌های خواسته شده به دست آورید.

$3 \times 5 = 15$

رسم مستطیل مانند سؤال ۱



$4 \times 5 = 20$

با نوشتن جمع

$5 + 5 + 5 + 5 = 20$

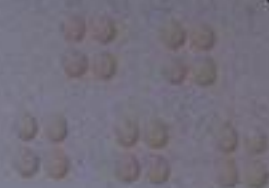
$2 \times 7 = 14$

با محور



$5 \times 4 = 20$

با رسم شکل



$5 \times 3 = 15$

با شمارش سه‌تا سه‌تا

۳، ۶، ۹، ۱۲، ۱۵

$4 \times 7 = 28$

با روشی که دوست دارید.

$7 + 7 + 7 + 7 = 28$

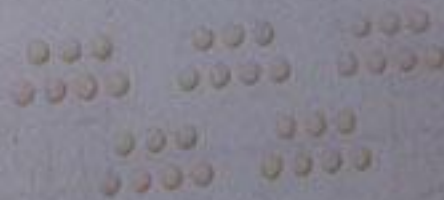
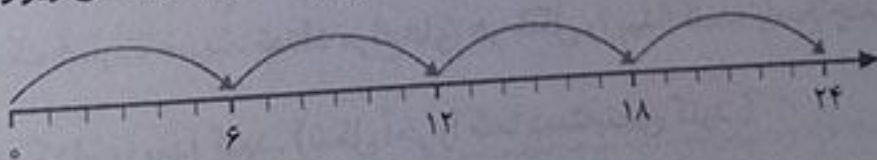
صفحه ۶۸ کتاب درسی

کار در کلاس



در مورد روش‌های پیدا کردن حاصل ضرب دو عدد در کلاس گفت و گو کنید. آن‌گاه یکی از روش‌ها را انتخاب کنید و دلیل این انتخاب را توضیح دهید. سپس، حاصل ضرب‌های زیر را با هر روشی که دوست دارید، به دست آورید.

$4 \times 6 = 24$



$5 \times 7 = 35$

جدول‌های ضرب را کامل کنید.

×	۵	۶	۷
۲	۱۰	۱۲	۱۴
۳	۱۵	۱۸	۲۱

×	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸	۳۲	۳۶



۳ ارتباط ضرب‌ها را با الگوی شمارش چندتا چندتا توضیح دهید. به کمک این الگو حاصل ضرب‌ها را به دست آورید.

$1 \times 2 = 2$	$1 \times 3 = 3$	$1 \times 4 = 4$
$2 \times 2 = 4$	$2 \times 3 = 6$	$2 \times 4 = 8$
$3 \times 2 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$3 \times 4 = 12$
$4 \times 2 = 8$	$4 \times 3 = 12$	$4 \times 4 = 16$
$5 \times 2 = 10$	$5 \times 3 = 15$	$5 \times 4 = 20$
$6 \times 2 = 12$	$6 \times 3 = 18$	$6 \times 4 = 24$
$7 \times 2 = 14$	$7 \times 3 = 21$	$7 \times 4 = 28$
$8 \times 2 = 16$	$8 \times 3 = 24$	$8 \times 4 = 32$
$9 \times 2 = 18$	$9 \times 3 = 27$	$9 \times 4 = 36$
از الگوی شمارش ۲ تا ۲ تا استفاده شده است.	از الگوی شمارش ۳ تا ۳ تا استفاده شده است.	از الگوی شمارش ۴ تا ۴ تا استفاده شده است.

۵ و ۱۰ و ۱۵ و ۲۰ و ۲۵ و ۳۰ و ۳۵ و ۴۰ و ۴۵

تعداد جمع‌ها در الگوی شمارش چندتا چندتا، همان تعداد دسته‌ها در تساوی ضرب مربوط به آن می‌باشد.

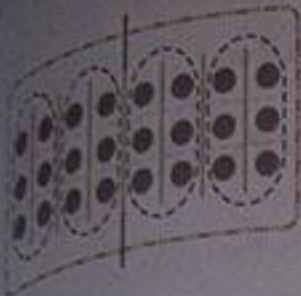
صفحه ۶۹ کتاب درسی

تمرین



۱ به کمک ضرب‌هایی که در صفحات قبل انجام دادید، جدول ضرب زیر را کامل کنید.

×	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸
۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷
۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸	۳۲	۳۶
۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵



$$3 \times 8 = 24$$

$$8 \times 3 = 24$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$6 \times 4 = 24$$

۲ شکل روبه‌رو را به صورت‌های مختلف

دسته‌بندی کنید.

برای هر کدام، یک ضرب بنویسید و تساوی‌ها

را کامل کنید.

۳ مجید روزی ۲ صفحه قرآن می‌خواند. پس از ۵ روز چند صفحه قرآن خوانده است؟

$$5 \times 2 = 10$$

روز پنجم روز چهارم روز سوم روز دوم روز اول

۱۰ ۸ ۶ ۴ ۲

5×2 4×2 3×2 2×2 1×2

۴ هر دست قاشق، ۶ قاشق دارد. دو دست قاشق چند قاشق دارد؟

$$2 \times 6 = 12$$

۵ در هر جین جوراب، ۶ جفت جوراب هست. در دو جین چند جفت جوراب هست؟

$$2 \times 6 = 12$$

۶ در ۳ جعبه مداد رنگی ۶ تایی و یک جعبه ۱۲ تایی روی هم چند مداد هست؟

$$3 \times 6 = 18 \text{ و } 1 \times 12 = 12 \Rightarrow 18 + 12 = 30$$

صفحه ۶۹ کتاب درسی

کار با ماشین حساب

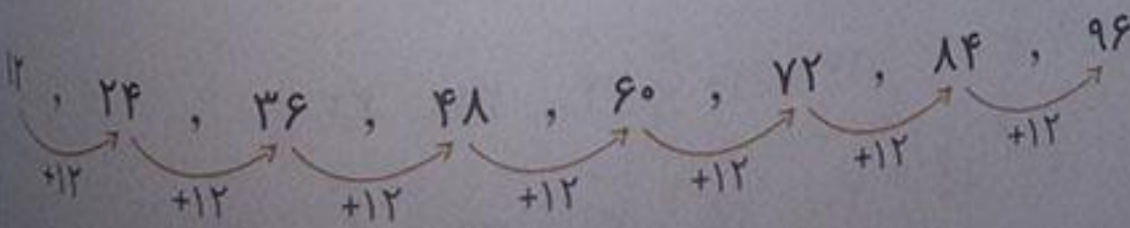
برای حل مسئله می‌توانید از ماشین حساب کمک بگیرید. مسئله‌ی زیر را به کمک ماشین حساب حل کنید.

در یک کارتن ۸ بسته ۱۲ تایی مداد رنگی وجود دارد.

در این کارتن چند مداد رنگی وجود دارد؟

$$8 \times 12 = 96$$

توجه داشته باشید که برای به‌دست آوردن حاصل ضرب بالا، از الگوی شمارش ۱۲ تا ۱۲ تا استفاده کرده‌ایم.





۱ حاصل ضرب‌های سمت راست را با شکل و سمت چپ را با محور به دست آورید.

$$1 \times 5 = 5$$



$$2 \times 1 = 2$$



$$3 \times 1 = 3$$



$$1 \times 7 = 7$$



از این فعالیت چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ بنویسید. حاصل ضرب هر عدد در یک برابر است با همان عدد و حاصل ضرب یک در هر عدد برابر است با همان عدد.

۲ مانند نمونه هر شکل را با دو نوع دسته‌بندی شمارش کنید و برای آن ضرب بنویسید.



$$4 \times 3 = 12$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$4 \times 2 = 8$$



$$3 \times 5 = 15$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$3 \times 2 = 6$$

از مقایسه‌ی دو ضرب در هر شکل چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟
اگر در ضرب، جای دو عدد را عوض (جابجاء) کنیم، حاصل ضرب تغییر نمی‌کند.

صفحه ۷۰ کتاب درسی

کار در کلاس



یاد گرفتید که در ضرب با جابه‌جا شدن دو عدد، حاصل ضرب تفاوتی نمی‌کند. برای مثال، ۳×۵ با ۵×۳ برابر است. با توجه به این مطلب تساوی‌ها را کامل کنید.

$۳ \times ۷ = ۲۱$

$۷ \times ۳ = ۲۱$

$۴ \times ۶ = ۲۴$

$۶ \times ۴ = ۲۴$

$۵ \times ۹ = ۴۵$

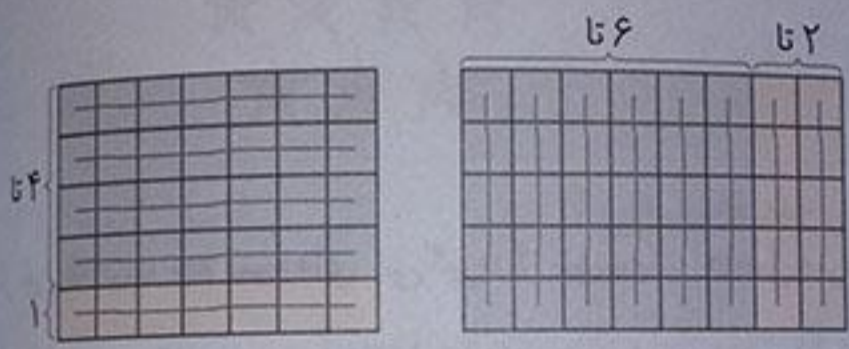
$۹ \times ۵ = ۴۵$

$۴ \times ۸ = ۳۲$

$۸ \times ۴ = ۳۲$

صفحه ۷۱ کتاب درسی

فعالیت



با نوشتن حاصل ضرب، درست بودن تساوی‌های زیر را بررسی کنید.

$(۱ \times ۷) + (۴ \times ۷) = ۵ \times ۷$

$(۶ \times ۵) + (۲ \times ۵) = ۸ \times ۵$

$۷ + ۲۸ = ۳۵$

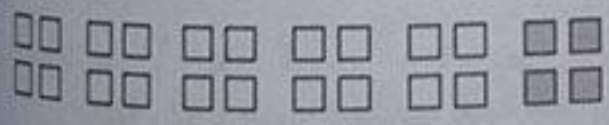
$۳۰ + ۱۰ = ۴۰$

صفحه ۷۱ کتاب درسی

کار در کلاس



۱ برای پیدا کردن تعداد کل مربع‌ها می‌توانیم به دو صورت عمل کنیم:



$(۵ \times ۴) + (۱ \times ۴) = ۲۰ + ۴ = ۲۴$

۵ دسته‌ی ۴ تایی مربع سفید و ۱ دسته‌ی ۴ تایی مربع سبز می‌دانیم که در مجموع ۶ دسته‌ی ۴ تایی مربع داریم. پس:

$۶ \times ۴ = ۲۴$

۲

با توجه به سؤال بالا و جدول ضرب صفحه ۶۹ کتاب درسی، حاصل ضرب‌های جدید را به دست آورید.

$۶ \times ۵ = (۵ \times ۵) + (۱ \times ۵) = ۲۵ + ۵ = ۳۰$

$۸ \times ۶ = (۵ \times ۶) + (۳ \times ۶) = ۳۰ + ۱۸ = ۴۸$

$۹ \times ۷ = (۵ \times ۷) + (۴ \times ۷) = ۳۵ + ۲۸ = ۶۳$



۳ می‌دانیم که 6×8 برابر است با ۴۸. برای پیدا کردن حاصل 9×8 ، حاصل چه عبارتی را باید با ۴۸ جمع کنیم؟

$$9 \times 8 = (3 \times 8) + (6 \times 8)$$

۴ زهره ۴ بسته‌ی ۳ تایی آبنبات زرد و ۵ بسته‌ی ۳ تایی آبنبات سبز در ظرف گذاشته بود. چند آبنبات در ظرف بود؟



$$(4 \times 3) + (5 \times 3) = 9 \times 3 = 27$$

۵ با توجه به تمرین‌های این بخش می‌توانید حاصل ضرب هر دو عدد را به دست آورید. برای مثال، حاصل ضرب 9×8 به این صورت به دست آمده است:

$$9 \times 8 = (5 \times 8) + (4 \times 8) = 40 + 32 = 72$$

ضرب‌های 5×8 و 4×8 را در درس قبل یاد گرفته‌اید.

صفحه ۷۲ کتاب درسی

تمرین



با نوشتن حاصل ضرب، درست بودن تساوی‌های زیر را بررسی کنید.

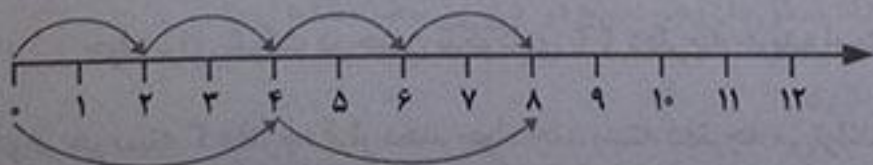
$$(7 \times 1) + (7 \times 4) = 7 \times 5$$

$$(8 \times 2) + (8 \times 5) = 8 \times 7$$

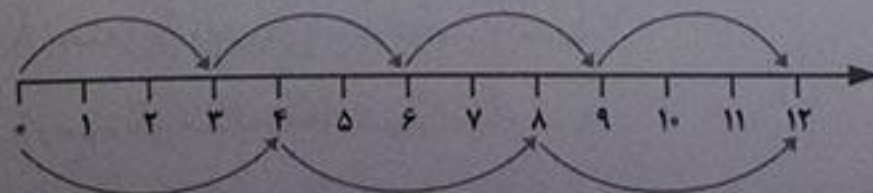
$$7 + 28 = 35$$

$$16 + 40 = 56$$

۱ تساوی ضرب را به کمک محورها بنویسید.



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



$$4 \times 3 = 3 \times 4$$

۲ تاکنون روش‌های گوناگونی برای پیدا کردن حاصل ضرب دو عدد یاد گرفته‌اید. با استفاده از این روش‌ها

جدول ضرب را کامل کنید.

x	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۲	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸
۳	۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷
۴	۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸	۳۲	۳۶
۵	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵
۶	۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰	۳۶	۴۲	۴۸	۵۴
۷	۷	۱۴	۲۱	۲۸	۳۵	۴۲	۴۹	۵۶	۶۳
۸	۸	۱۶	۲۴	۳۲	۴۰	۴۸	۵۶	۶۴	۷۲
۹	۹	۱۸	۲۷	۳۶	۴۵	۵۴	۶۳	۷۲	۸۱

صفحه ۷۲ کتاب درس

محاسبه کن

دیدید که در محاسبه‌ها ابتدا حاصل عبارت داخل پرانتز را حساب می‌کنیم. سپس، بقیه‌ی عمل‌ها را انجام می‌دهیم. در نمونه‌ی حل شده نیز ابتدا ضرب‌ها انجام شده‌اند. سپس، حاصل جمع به دست می‌آید. حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$(4 \times 5) + (3 \times 6) = 20 + 18 = 38 \quad (2+3) \times (8-2) = 5 \times 6 = 30$$

$$(7 \times 4) + (3 \times 9) = 28 + 27 = 55 \quad (8 \times 1) \times (7-5) = 8 \times 2 = 16$$

فعالیت



صفحه ۷۳ کتاب درس

۱ جواد برای شرکت در جشن نیکوکاری ۲۴ دفترچه خریده است. او می‌خواهد دفترچه‌ها را بسته‌بندی کند و در هر بسته ۳ دفترچه قرار دهد. جواد چند بسته دفترچه می‌تواند درست کند؟



۸ بسته‌ی ۳ تایی می‌تواند درست کند.

با رسم شکل مسئله را حل کنید.

حالا برای شکلی که کشیده‌اید، یک عبارت ضرب بنویسید.

$$8 \times 3 = 24$$

$$۲۴ \div ۳ = ۸$$

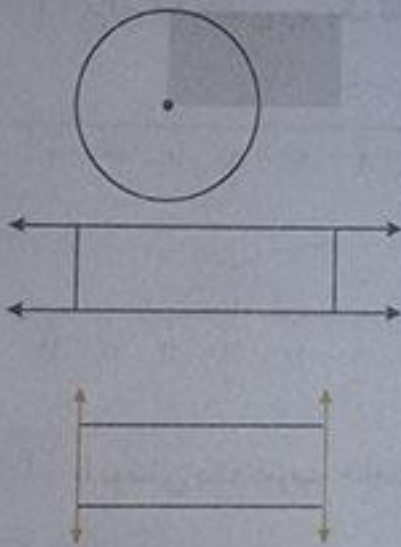


برای حل کردن مسئله می‌توانید از تقسیم روبه‌رو استفاده کنید. به کمک عبارت ضرب یا شکلی که کشیده‌اید، پاسخ تقسیم را بنویسید.

۲ اگر جواد بخواهد دفترچه‌هایش را در بسته‌های ۴ تایی قرار دهد، چند بسته درست می‌شود؟ برای این مسئله یک عبارت تقسیم بنویسید. برای پیدا کردن حاصل تقسیم از ضرب روبه‌رو استفاده کنید.

$$۶ \times ۴ = ۲۴ \rightarrow ۲۴ \div ۴ = ۶ \text{ بسته}$$

صفحه ۷۳ کتاب درسی



دیدید که گوشه‌های مستطیل زاویه‌های راست هستند.

دو ضلع مستطیل روبه‌رو را با خط کش ادامه داده‌ایم.

این خط‌ها هیچ وقت یک‌دیگر را قطع نمی‌کنند.

به این‌ها، خط‌های موازی می‌گویند.

حالا دو ضلع دیگر مستطیل را با خط کش ادامه دهید.

آیا خط‌هایی که کشیده‌اید موازی هستند؟

بله، چون هم‌دیگر را هیچ وقت قطع نمی‌کنند.

صفحه ۷۴ کتاب درسی

کار در کلاس



۱ شکل‌های زیر را دسته‌بندی کنید. تعداد شکل‌های هر دسته در کنار آن نوشته شده است.

با نوشتن یک تقسیم، تعداد دسته‌ها را پیدا کنید.



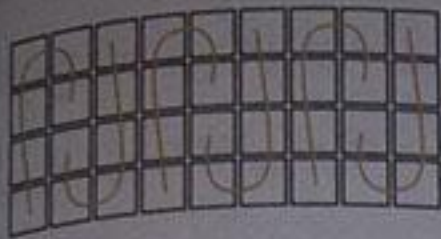
۳

$$۱۸ \div ۳ = ۶$$



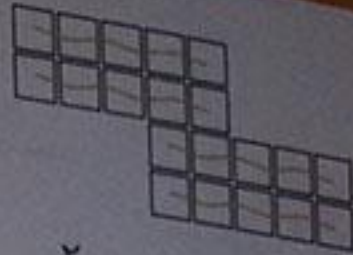
۴

$$۱۲ \div ۴ = ۳$$



۶

$$۳۶ + ۶ = ۶$$



۵

$$۲۰ + ۵ = ۴$$

۲ تعداد شکلات‌ها در دایره‌ها نوشته شده است. با توجه به تعداد بشقاب‌ها، شکلات‌ها را به تعداد مساوی تقسیم کنید. تعداد شکلات‌های هر بشقاب را با یک تقسیم به دست آورید.



۱۸

$$۱۸ + ۳ = ۶$$

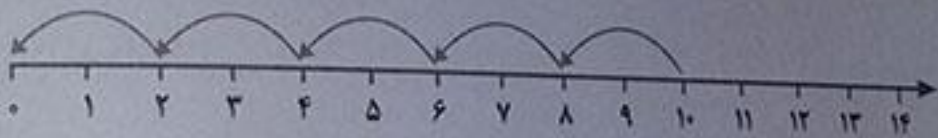


۱۲

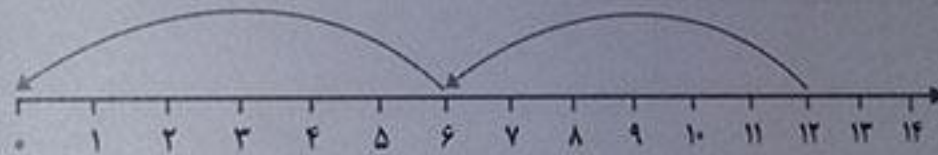
$$۱۲ + ۴ = ۳$$

۳ برای محورهای زیر یک تقسیم بنویسید.

$$۱۰ + ۲ = ۵$$



$$۱۲ + ۶ = ۲$$



۴ با نوشتن یک ضرب، حاصل تقسیم را به دست آورید.

$$۲۴ + ۶ = ۴$$

$$۳۰ + ۵ = ۶$$

$$۴۸ + ۶ = ۸$$

$$۴ \times ۶ = ۲۴$$

$$۶ \times ۵ = ۳۰$$

$$۸ \times ۶ = ۴۸$$

تمرین



۱ هر شکل را دسته‌بندی کنید و برای آن یک ضرب و دو تقسیم بنویسید.



$$۲ \times ۳ = ۶$$

$$۶ + ۲ = ۳$$

$$۶ + ۳ = ۲$$



$$۷ \times ۴ = ۲۸$$

$$۲۸ + ۷ = ۴$$

$$۲۸ + ۴ = ۷$$



۲ مادر محسن خیاطی می‌کند. او به هر پیراهن ۵ دکمه می‌دوزد. ۱۵ دکمه را به

چند پیراهن می‌دوزد؟

$$۱۵ \div ۵ = ۳ \text{ پیراهن}$$

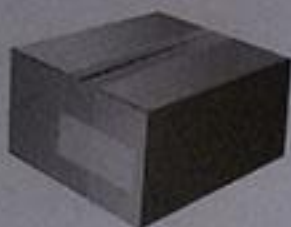
$$۳ \times ۵ = ۱۵$$



۳ در یک کارتن ۸ جعبه استکان وجود دارد. در هر جعبه ۶ استکان جا می‌گیرد. در

این کارتن چند استکان هست؟

$$۸ \times ۶ = ۴۸ \text{ استکان}$$



۴ سارا از گل‌فروشی ۱۰ شاخه گل خریده است. او می‌خواهد این گل‌ها را به‌طور

مساوی در ۲ گلدان بگذارد. در هر گلدان چند شاخه گل باید بگذارد؟

$$۱۰ \div ۲ = ۵ \text{ شاخه گل}$$

$$۵ \times ۲ = ۱۰$$



۵ برای تقسیم $۱۴ \div ۷$ یک مسئله بنویسید و آن را حل کنید.

سام هر روز ۷ صفحه از کتاب داستانش را می‌خواند. او ۱۴ صفحه از کتابش را در چند روز می‌خواند؟

$$۱۴ \div ۷ = ۲ \text{ روز}$$

$$۲ \times ۷ = ۱۴$$

۶ برای ضرب ۳×۵ یک مسئله بنویسید و آن را حل کنید.

دور هر میز ۵ نفر نشسته‌اند، دور ۳ میز چند نفر نشسته‌اند؟

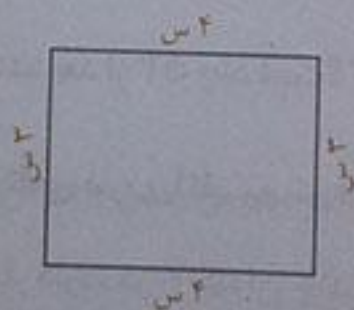
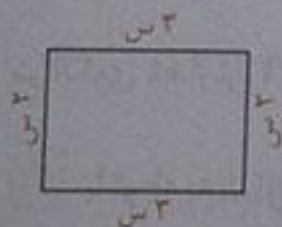
$$۳ \times ۵ = ۱۵ \text{ نفر}$$

صفحه‌ی ۷۵ کتاب درسی

خلاق باش

ضلع‌های این دو مستطیل را اندازه بگیرید.

آیا ضلع‌های روبه‌رو، مساوی هستند؟ بله



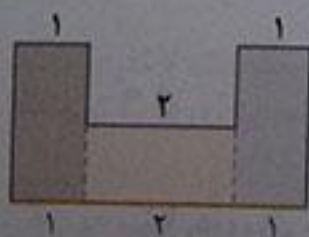
به کمک نتیجه‌ی مسئله‌ی بالا توضیح دهید که اندازه‌ی ضلع

قرمز رنگ چگونه به دست می‌آید.

اندازه‌ی ضلع قرمز رنگ، برابر با مجموع ضلع‌های مقابل آن

$$۱ + ۲ + ۱ = ۴$$

است. یعنی:



فرهنگ نوشتن چگونه به کمک ضرب می‌توانید حاصل تقسیم $۱۲ \div ۳$ را به دست آورید؟ توضیح دهید.

$$۳ \times ۴ = ۱۲$$

$$۴ \times ۳ = ۱۲$$

۱. چگونه به کمک ضرب می‌توانید حاصل تقسیم $۱۲ \div ۳$ را به دست آورید؟ توضیح دهید.

۲. حاصل عبارت روبه‌رو را به چه ترتیب به دست می‌آورید؟ توضیح دهید.

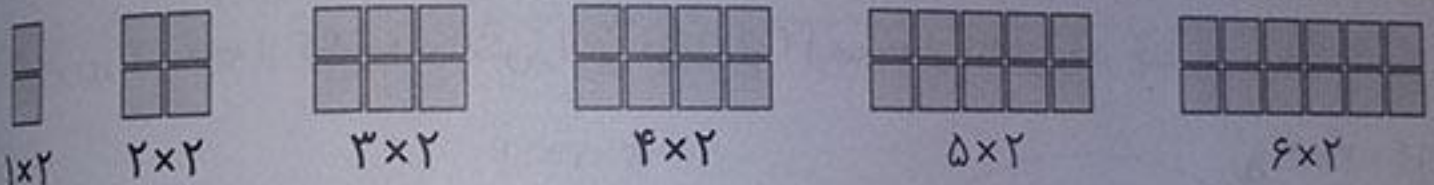
$$(۸+۲) + (۳ \times ۴) = ۴ + ۱۲ = ۱۶$$

ابتدا جواب پرانتزها را به دست می‌آوریم و سپس حاصل‌ها را با هم جمع می‌کنیم.

تعریف



۱. الگوها را ادامه دهید.



۵۴، ۴۸، ۴۲، ۳۶، ۳۰، ۲۴، ۱۸، ۱۲، ۶

۶۳، ۵۶، ۴۹، ۴۲، ۳۵، ۲۸، ۲۱، ۱۴، ۷

۲. در الگوی شمارش ۸ تا ۸ تا عدد ۴۸ چندمین عدد است؟ ششمین عدد است.

۸، ۱۶، ۲۴، ۳۲، ۴۰، ۴۸

۹، ۱۸، ۲۷، ۳۶، ۴۵، ۵۴، ۶۳

در الگوی شمارش ۹ تا ۹ تا، عدد بعد از ۵۴ چند است؟ ۶۳

۳. با توجه به شکل، یک مسئله ضرب یا تقسیم بنویسید.

ضرب: در هر گلدان ۳ گل قرار دارد. در ۳ گلدان چند گل قرار دارد؟

$$۳ \times ۳ = ۹$$



تقسیم: ۹ گل را در سه گلدان به‌طور مساوی قرار داده‌ایم. در هر گلدان، چند گل قرار می‌گیرد؟ $۹ \div ۳ = ۳$

۴. به سؤال‌های زیر پاسخ دهید و برای هر کدام یک تقسیم بنویسید.

چند ۳ تا می‌شود ۱۲ تا؟ $۱۲ \div ۳ = ۴$

چند ۵ تا می‌شود ۲۰ تا؟ $۲۰ \div ۵ = ۴$



۵ در هر بشقاب چند سیب هست؟ تساوی‌ها را کامل کنید.



$$1 \times 3 = 3$$

$$1 \times 6 = 6$$

تعداد سیب‌های بشقاب سمت راست چند برابر تعداد سیب‌های بشقاب سمت چپ است؟ ۲ برابر

$$6 \div 3 = 2$$

برای پیدا کردن پاسخ مسئله، از تقسیم استفاده کنید.

$$2 \times 5 = 10$$

حالا ۲ برابر ۵ را پیدا کنید.

$$3 \times 7 = 21$$

۳ برابر ۷ را به دست آورید.

$$6 \times 5 = 30$$

۶ برابر ۵ را حساب کنید.

۶ اتوبوسی که ۳۶ نفر مسافر داشت، خراب شد. مسافران آن سوار تاکسی شدند. اگر هر تاکسی ۴ نفر را سوار

کند، حساب کنید که یک اتوبوس چند برابر یک تاکسی مسافر می‌برد. برابر $9 = 36 \div 4$

چرا استفاده از اتوبوس بهتر از تاکسی است؟ توضیح دهید.

چون اتوبوس تعداد بیش‌تری مسافر جابه‌جا می‌کند و باعث سبک شدن ترافیک و جلوگیری از آلودگی هوا

می‌شود.

$$20 \div 5 = 4$$

۷ سگه‌ی ۲۰ ریالی چند برابر سگه‌ی ۵ ریالی است؟ ۴ برابر

چند سگه‌ی ۵ ریالی را می‌توانیم با یک سگه‌ی ۲۰ ریالی عوض کنیم؟

$$4 \times 5 = 20$$

تا ۴

۸ اکبر ۱۲ سال دارد. برادرش ۴ ساله است. سن اکبر چند برابر سن برادرش است؟ ۳ برابر

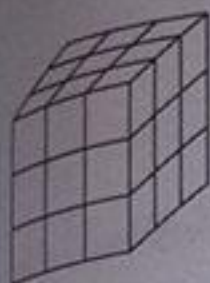
$$12 \div 4 = 3$$

۹ در یک روستای کوچک ۳۵ نفر در نماز جماعت شرکت می‌کنند. اگر در هر صف نماز جماعت ۷ نفر بایستند،

در مسجد این روستا چند صف درست می‌شود؟

$$35 \div 7 = 5$$

۵ صف



سرگریب و معینا

شکل روبه‌رو از ۲۷ مکعب کوچک درست شده است. آن‌ها را رنگ می‌زنیم و پس از خشک شدن رنگ، ۲۷ مکعب را جدا می‌کنیم.

چند مکعب اصلاً رنگ نشده است؟ یک مکعب

چند مکعب فقط یک سطحشان رنگ شده است؟ ۶ مکعب

چند مکعب فقط دو سطحشان رنگ شده است؟ ۱۲ مکعب

چند مکعب فقط سه سطحشان رنگ شده است؟ ۸ مکعب

فرهنگ خواندن

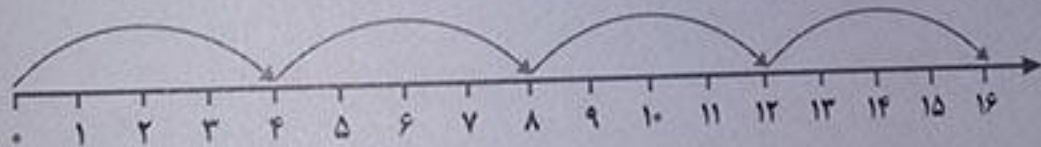
شما تا این جا برای پیدا کردن حاصل ضرب دو عدد، چند روش یاد گرفته‌اید:

$9 \times 3 = 27$



۱ به کمک رسم شکل

$4 \times 4 = 16$



۲ به کمک محور

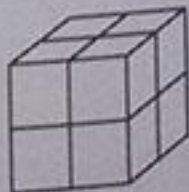
$5 \times 9 = 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 45$

۳ با جمع کردن

$8 \times 9 = (5 \times 9) + (3 \times 9) = 45 + 27 = 72$

۴ با استفاده از ضرب‌های ساده‌تر

$2 \times 4 = 8$



۵ با استفاده از اشیائی مثل مهره یا مکعب‌های چینه

۶ به کمک ماشین حساب؛ البته در زمان حل مسئله از ماشین حساب استفاده می‌کنیم. اما لازم است جدول ضرب را با تمرین کردن به خاطر بسپاریم و حفظ کنیم.



۱ رضا ۴ بسته‌ی ۶ تایی شکلات قهوه‌ای و ۳ بسته‌ی ۴ تایی شکلات شیری دارد. رضا چند شکلات دارد؟

۱- تعداد شکلات‌های قهوه‌ای را پیدا کنید.

$$4 \times 6 = 24$$

۲- تعداد شکلات‌های شیری را پیدا کنید.

$$3 \times 4 = 12$$

۳- تعداد شکلات‌های رضا را پیدا کنید.

$$(4 \times 6) + (3 \times 4) = 24 + 12 = 36$$

۲ سپیده ۲ دسته گل رز قرمز خرید که هر دسته‌ی آن ۳ شاخه گل داشت. او ۳ دسته گل رز سفید هم

خرید که در هر دسته‌ی آن ۴ شاخه گل بود. سپیده چند شاخه گل خریده است؟

مانند مسئله‌ی بالا، ابتدا مسئله‌های کوچک را بنویسید.

۱- سپیده چند گل رز قرمز دارد؟

$$2 \times 3 = 6$$

۲- سپیده چند گل رز سفید دارد؟

$$3 \times 4 = 12$$

۳- تعداد گل‌های سپیده چند تاست؟

$$(2 \times 3) + (3 \times 4) = 6 + 12 = 18$$

۳ حسن ۱۵ عکس ماشین دارد. برادرش ۵ عکس ماشین کم‌تر از او دارد.

این دو برادر روی هم چند تا عکس ماشین دارند؟

۱- حسن چند عکس ماشین دارد؟

عکس ماشین ۱۵

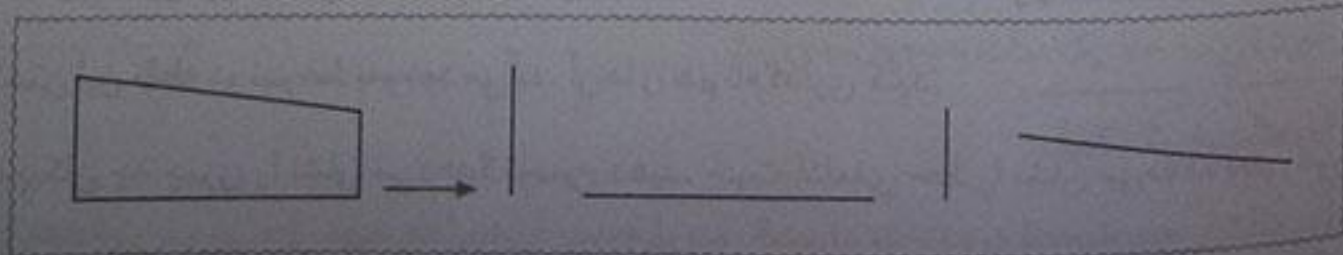
۲- برادرش چند عکس ماشین دارد؟

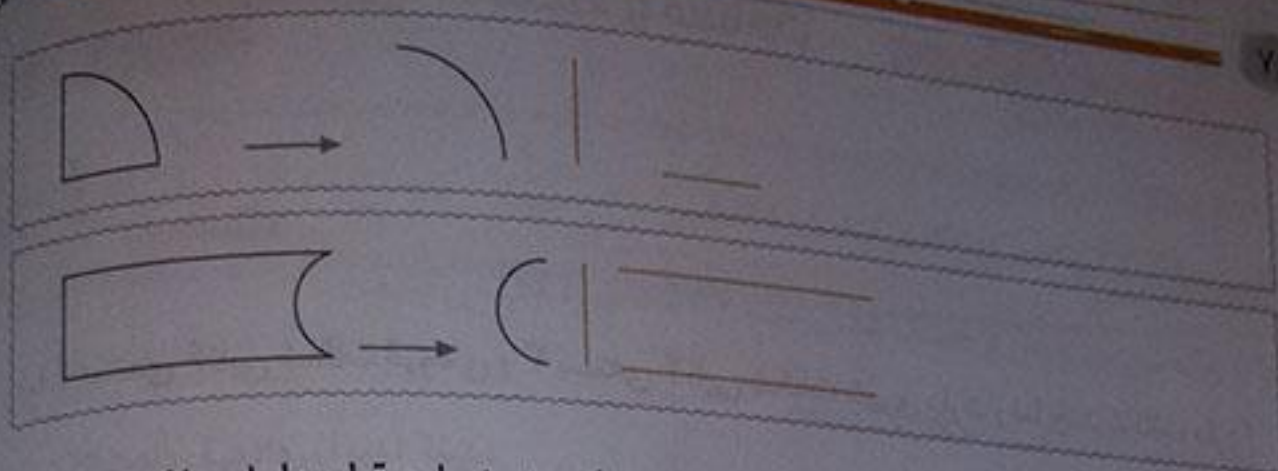
عکس ماشین $15 - 5 = 10$

۳- آن‌ها روی هم چند عکس ماشین دارند؟

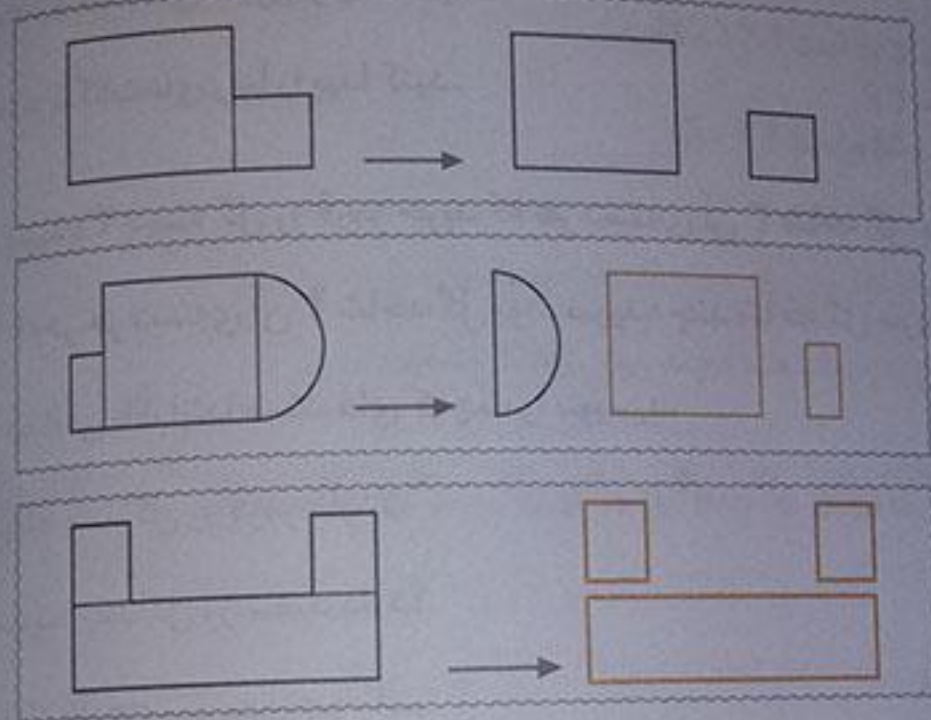
عکس ماشین $15 + 10 = 25$

۱ شکل‌های زیر از خط‌های مختلفی درست شده‌اند. مانند نمونه، این خط‌ها را جدا کنید.





این شکل‌ها نیز از قطعه‌های مختلفی درست شده‌اند. مانند نمونه، این قطعه‌ها را جدا کنید.



۳ مربع زیر از کدام شکل‌های هندسی درست شده است؟ آن‌ها را مشخص کنید.

مثلث - مربع - چهارضلعی (متوازی‌الاضلاع)



صفحه ۸۲ کتاب درسی

فعالیت



۱ خط راست روبه‌رو را با دو حرف نام‌گذاری کنید. «دل»

روی خط راست روبه‌رو نقطه‌ای به نام «م» بگذارید.

با گذاشتن این نقطه دو نیم خط به وجود می‌آید. آن‌ها را هم نام‌گذاری کنید.

علامت پیکان چه چیزی را نشان می‌دهد؟ توضیح دهید. جهت ادامه‌ی خط را نشان می‌دهد، یعنی می‌توان خط را از آن طرف ادامه داد.

← ————— → ل

← ————— → د

← ————— → د

← ————— → د



۲ خط راست «م ن» را با خط کش بکشید. روی آن دو نقطه‌ی «س» و «د» را انتخاب کنید. پاره خط «س د» را با خط کش اندازه بگیرید و پاره خطی به همان اندازه رسم کنید. چرا در دو سر پاره خط نقطه می‌گذاریم؟

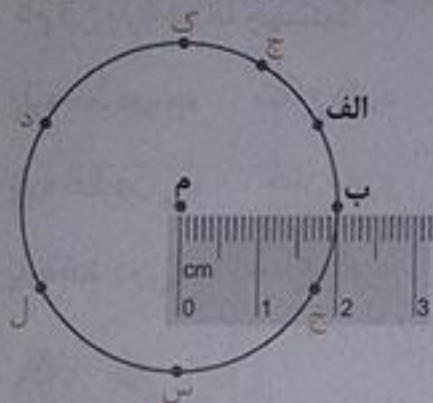


برای این که مشخص کنیم پاره خط از دو طرف بسته است (ادامه ندارد) تا بتوانیم طول پاره خط را اندازه‌گیری کنیم.

صفحه ۸۲ کتاب درسی

کشف کن

به کمک خط کش و مانند مثال، در دور تا دور نقطه‌ی «م»، نقطه‌هایی پیدا کنید که با نقطه‌ی «م» دو سانتی متر فاصله داشته باشند. چند نقطه می‌توان پیدا کرد؟ خیلی (بی‌شمار)



اگر این نقطه‌ها خیلی به هم نزدیک شوند، چه شکلی درست می‌شود؟ دایره در این صورت، نقطه‌ی «م» چه نقطه‌ای است؟ مرکز دایره

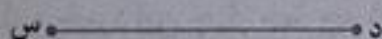
صفحه ۸۳ کتاب درسی

کار در کلاس

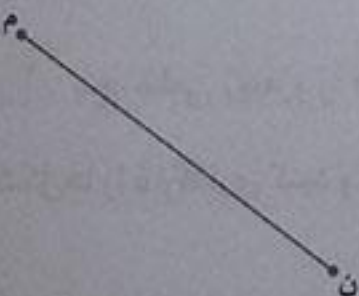


۱ آیا می‌توان یک خط راست را اندازه‌گیری کرد؟ خیر چرا؟ چون می‌توانیم خط را از دو طرف ادامه دهیم.

۲ با خط کش پاره خط‌های زیر را اندازه بگیرید. این اندازه‌ها را با واحدهای سانتی متر و میلی متر بنویسید.



میلی متر 3^0 = «س د»



سانتی متر 3 = «س د»

میلی متر 4^0 = «م ن»

سانتی متر 4 = «م ن»

۳ در شکل زیر سه خط راست دوه‌دو هم‌دیگر را قطع کرده‌اند.



نقطه‌های روی شکل را نام‌گذاری کنید.

از برخورد این سه خط یک مثلث به وجود آمده است.

دور این مثلث را رنگ کنید.

دور این مثلث از چند پاره خط درست شده است؟ سه پاره خط آن‌ها را نام ببرید. «م ن»، «ن و» و «و م»

اندازه‌گیری کن

فاصله‌ی هر یک از نقطه‌های روی دایره تا نقطه‌ی «م» را با خط‌کش اندازه بگیرد و خط بکشید.



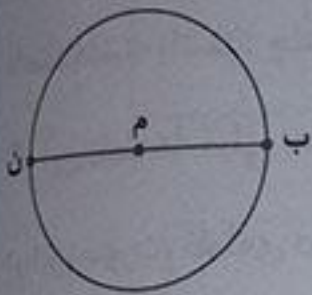
آیا اندازه‌ی این پاره‌خط‌ها برابر است؟ بله
نام این پاره‌خط‌ها چیست؟ شعاع دایره

نام این پاره‌خط‌ها چیست؟

پاره‌خط «ب م» شعاع دایره

پاره‌خط «ب ن» قطر دایره

پاره‌خط «م ن» شعاع دایره



تعریف



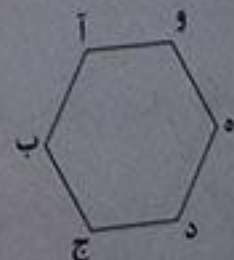
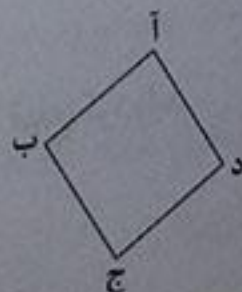
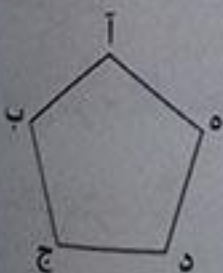
۱ در شکل روبه‌رو چهار خط راست یک‌دیگر را قطع کرده‌اند.

نقطه‌های روی شکل را نام‌گذاری کنید.

از برخورد این چهار خط چه شکلی به وجود آمده است؟ مربع



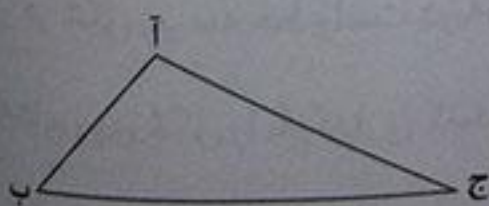
۲ پنج ضلعی روبه‌رو را «آ ب ج د ه» می‌نامیم. شما هم این شکل‌ها را نام‌گذاری کنید و نام هر شکل را زیر آن بنویسید.



«آ ب ج د»

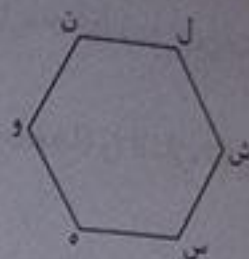
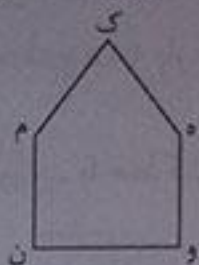
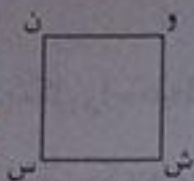
«آ ب ج د ه و»

«آ ب ج»





۳ با خط کش یک چهارضلعی، یک پنج ضلعی و یک شش ضلعی بکشید و آن‌ها را نام گذاری کنید.



صفحه ۸۴ کتاب درسی

انجام بده

مستطیل ۴ گوشه دارد. در مستطیل زیر، گوشه‌های روبه‌رو را به هم وصل کرده‌ایم. به این پاره‌خط‌های قرمز رنگ

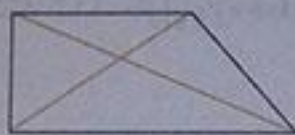
قطرهای مستطیل می‌گوییم.



حالا شما هم قطرهای هریک از این شکل‌ها را رسم کنید و تعداد آن‌ها را زیر هر شکل بنویسید.



۲ قطر



۲ قطر



۵ قطر



۹ قطر

صفحه ۸۵ کتاب درسی

فعالیت

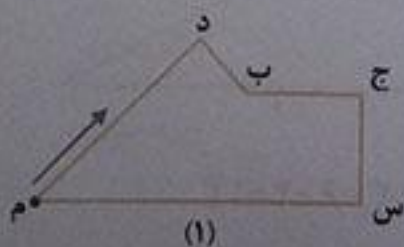


۱ دور شکل‌های زیر را با مداد رنگی، رنگ کنید.

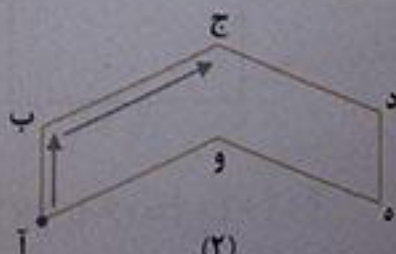


۲ رنگ کردن دور هر شکل را از نقطه‌ی مشخص شده شروع کنید و مانند نمونه بنویسید که آن شکل از

چه قسمت‌هایی تشکیل شده است. این کار را ادامه دهید تا دوباره به نقطه‌ی شروع برسید.



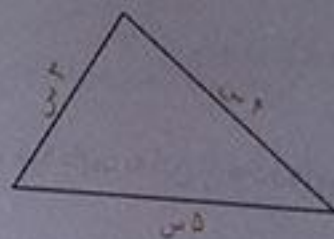
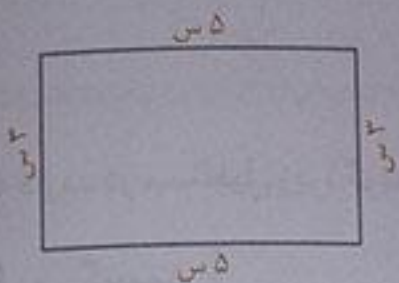
(۱)



(۲)

پاره خط «م» + پاره خط «ج س» + پاره خط «ب ج» + پاره خط «د ب» + پاره خط «م د»: دور شکل ۱
 پاره خط «و آ» + پاره خط «ه و» + پاره خط «د ه» + پاره خط «ج د» + پاره خط «ب ج» + پاره خط «آ ب»: دور شکل ۲

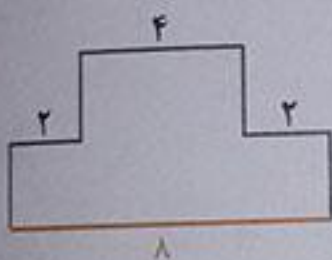
۳ اندازه‌ی دور هر شکل را محیط آن شکل می‌گویند. با خط کش ضلع‌ها (پاره خط‌ها) را اندازه بگیرید و محیط هر شکل را با نوشتن یک جمع پیدا کنید.



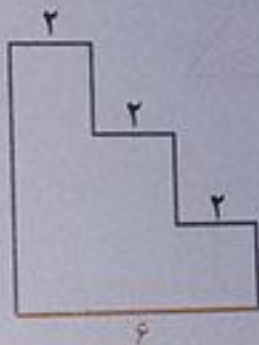
محیط: $5 + 3 + 5 + 3 = 16$ س

محیط: $3 + 4 + 5 = 12$ س

۴ با توجه به اندازه‌های نوشته شده، طول پاره خط قرمز را پیدا کنید.



$2 + 4 + 2 = 8$



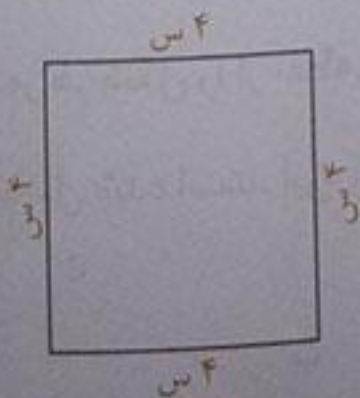
$2 + 2 + 2 = 6$



$1 + 3 + 1 = 5$



۱ با خط کش اندازه‌ی ضلع‌ها را پیدا کنید و محیط شکل‌ها را به دست آورید.

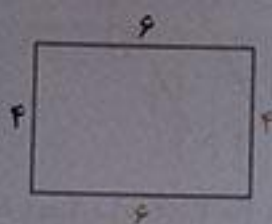


$3 + 4 + 6 = 13$

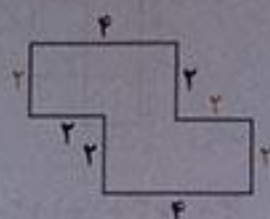
$4 + 4 + 4 + 4 = 16$ یا $4 \times 4 = 16$



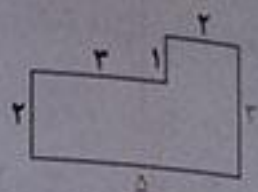
۲ ابتدا اندازه‌ی ضلع‌هایی را که داده نشده است، پیدا کنید. سپس با نوشتن یک جمع، محیط شکل را به دست آورید.



$$6 + 6 + 6 + 6 = 24$$



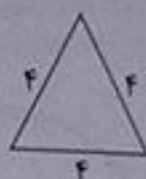
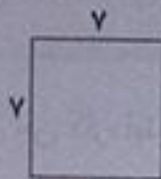
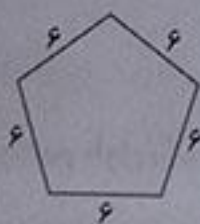
$$4 + 2 + 2 + 2 + 4 + 2 + 2 + 2 = 20$$



$$2 + 5 + 3 + 2 + 1 + 3 = 16$$

۳ به کمک ضرب، محیط شکل‌ها را پیدا کنید.

محیط = $5 \times 6 = 30$ محیط = $4 \times 7 = 28$ محیط = $3 \times 4 = 12$



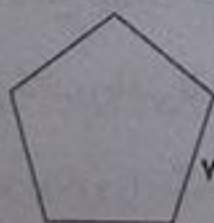
۴ اگر می‌خواهید دور دهانه‌ی یک لیوان را اندازه بگیرید، ابتدا تکه‌ای نخ بردارید. آن را دور دهانه‌ی لیوان بگردانید تا به نقطه‌ی شروع برسید. حالا نخ را بردارید و روی یک خط کش بگذارید. دور دهانه‌ی لیوان شما چند سانتی متر است؟ تقریباً ۱۵ سانتی متر است.

صفحه ۸۷ کتاب درسی

تمرین

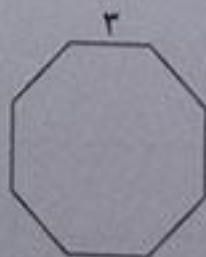


۱ نام هر شکل را بنویسید و محیط آن را به کمک ضرب پیدا کنید. شکل سمت چپ چند قطر دارد؟ ۵ قطر



پنج ضلعی

$$5 \times 7 = 35$$



هشت ضلعی

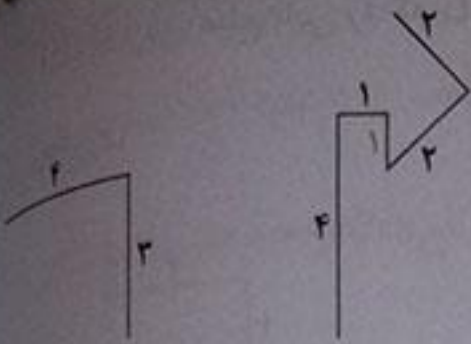
$$8 \times 3 = 24$$



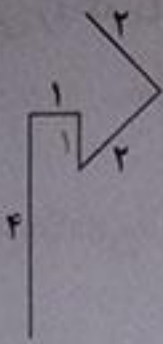
هشت ضلعی

$$8 \times 4 = 32$$

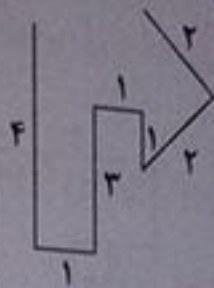
۲ طول خط‌های شکسته را پیدا کنید.



$$2+3=5$$



$$2+2+1+1+4=10$$



$$4+1+3+1+1+2+2=14$$



$$3+1+4+2+4+1+3=18$$

در کدام شکل محیط را به دست آورده‌اید؟ شکل سمت راست. چرا؟ چون دور تا دور شکل را اندازه‌گیری کردیم.

۳ یک مزرعه‌ی مستطیل شکل ۲۴ متر طول (دراز) و ۱۰ متر عرض (پهن) دارد. اگر بخواهیم دور این

$$24+10+24+10=68$$

مزرعه را نرده بکشیم، به چند متر نرده نیاز داریم؟ ۶۸ متر

صفحه‌ی ۸۷ کتاب

تقریب بزن



می‌خواهیم طول یک خط خمیده را پیدا کنیم. برای این کار، ابتدا چند نقطه را روی

این خط انتخاب می‌کنیم. سپس آن‌ها را به هم وصل می‌کنیم. بعد هم طول پاره‌خط‌ها

را اندازه می‌گیریم و با هم جمع می‌کنیم.

آیا مجموع طول پاره‌خط‌ها به‌طور تقریبی با طول خط خمیده برابر است؟ بله

چگونه می‌توانیم دقت این اندازه‌گیری را بالا ببریم؟ نقطه‌های بیش‌تری روی خط خمیده بگذاریم و طول

پاره‌خط‌ها را اندازه‌گیری کنیم.

فعالیت



۱ به سطح نیمکت خود دست بکشید.

به سطح کتاب ریاضی‌تان دست بکشید.

سطح میز روبه‌رو را رنگ کنید.



۲ اندازه‌ی سطح کدام مربع بیش‌تر است؟ آن را رنگ کنید.

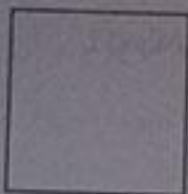
به کمک کاغذ شفاف، اندازه‌ی این دو سطح را مقایسه کنید.



صفحه‌ی ۸۸ کتاب



۳ دو شکل زیر را روی کاغذ شفاف بکشید و دور آن‌ها را با قیچی ببرید. سپس شکل سمت راست را تکه تکه کنید و روی شکل سمت چپ قرار دهید. آیا شکل سمت چپ را به‌طور کامل می‌پوشاند؟ بله



اندازه‌ی سطح کدام شکل بزرگ‌تر است؟ چرا؟

مستطیل، چون شکل مستطیل تمام سطح شکل مربع را می‌پوشاند و مقداری از آن هم، اضافه می‌آید.

۴ از هر کدام از شکل‌های زیر ده عدد روی کاغذ شفاف بکشید و دور آن‌ها را ببرید.

سطح سه مستطیل زیر را با کنار هم قرار دادن شکل موردنظر بپوشانید.

تعداد شکل‌هایی را که برای پوشاندن مستطیل‌ها به کار برده‌اید، بنویسید.

کار پوشاندن سطح مستطیل با کدام یک از شکل‌ها ساده‌تر بود؟ مربع



۳۲ تا مربع



۶۰ تا مثلث



تقریباً ۳۸ تا شش ضلعی

صفحه ۸۹ کتاب درسی

کار در کلاس



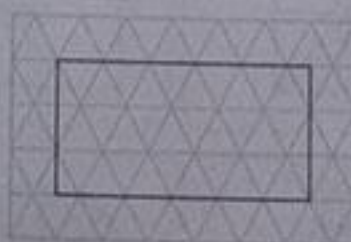
۱ یک مستطیل را روی سه نوع سطح شطرنجی کشیده‌ایم. با شمردن تعداد شکل‌هایی که داخل مستطیل

قرار گرفته‌اند، اندازه‌ی سطح را با هریک از واحدهای داده شده بنویسید.

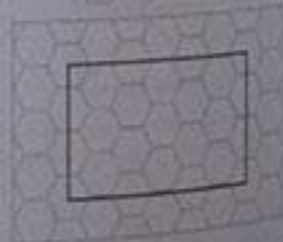
۱۸ = اندازه‌ی سطح



۳۳



۱۸



شمردن کدام شکل راحت‌تر است؟ مربع

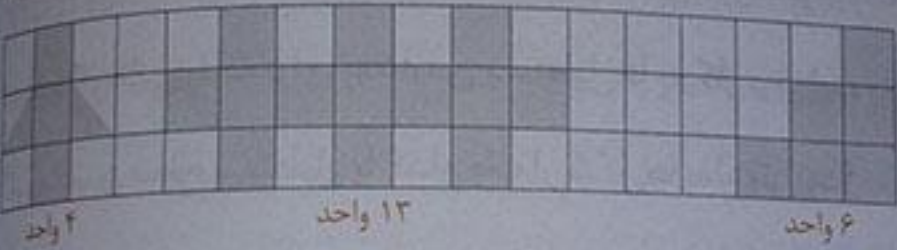
چرا اندازه‌ی سطح یک مستطیل سه مقدار متفاوت است؟ چون واحدها متفاوت هستند.

شما کدام واحد را برای اندازه گرفتن سطح انتخاب می کنید؟ مربع
چرا؟ چون به راحتی در کنار هم قرار می گیرند و شمارش آن ها ساده تر صورت می گیرد.

۲ با توجه به واحد مشخص شده، اندازه‌ی هر سطح رنگی را بنویسید.



واحد سطح



واحد سطح

به اندازه‌ی سطح هر شکل مساحت آن شکل می گویند.

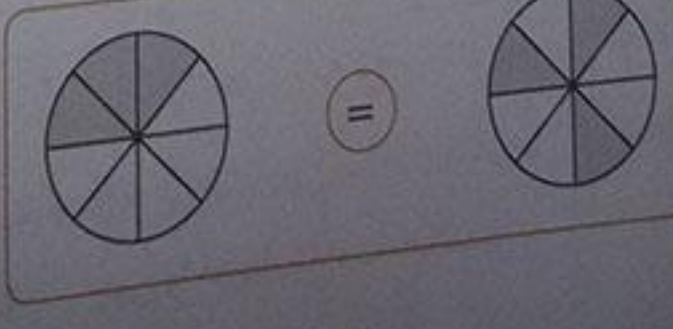
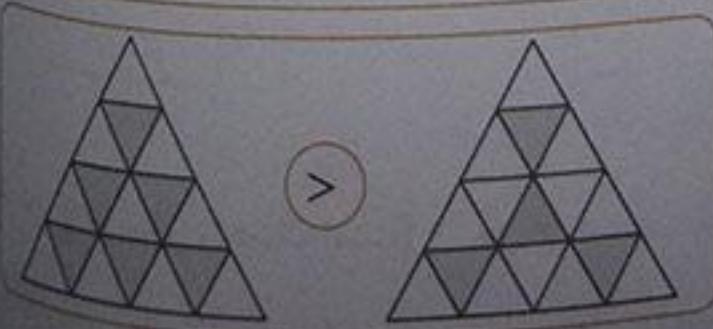
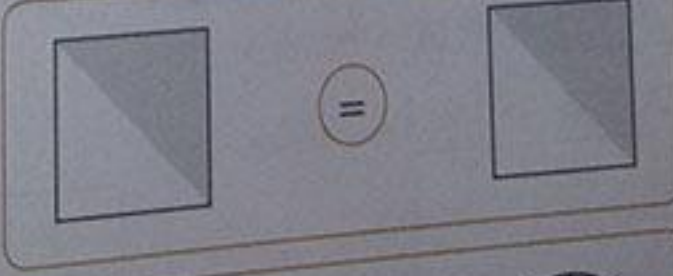
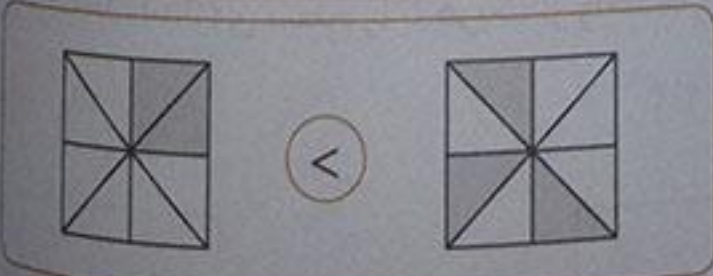
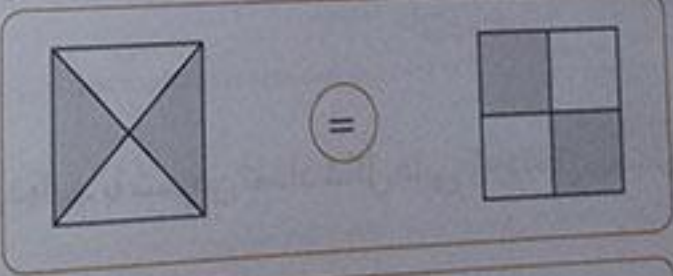
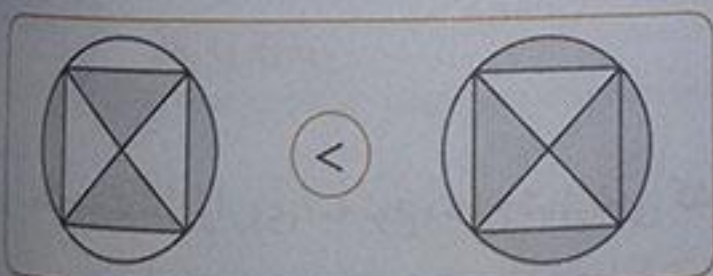


تمرین

صفحه‌ی ۹۰ کتاب درسی

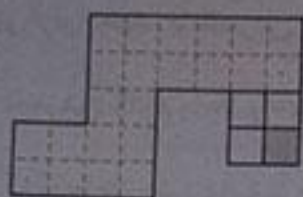
۱ مساحت قسمت رنگ شده در کدام شکل بیش تر است؟ از علامت < یا = یا > استفاده کنید.

برای پاسخ خود دلیل بیاورید. در این باره با هم کلاسی هایتان گفت و گو کنید.

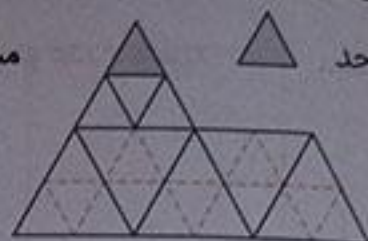




۲ مساحت شکل زیر را با واحد رنگ شده بنویسید.



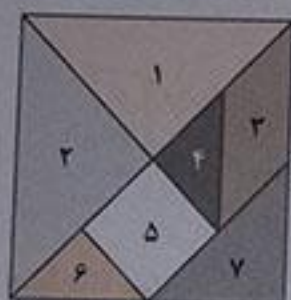
□ مساحت = ۲۶ واحد



△ مساحت = ۲۴ واحد

۳ شکل تانگرام را از انتهای کتاب ببرید. مساحت ۷ قطعه‌ی آن را از بیش‌ترین به کم‌ترین بنویسید.

۴، ۶، ۵، ۳، ۷، ۲، ۱



کم‌ترین مساحت: ۴ و ۶

بیش‌ترین مساحت: ۱ و ۲

اگر با این ۷ قطعه شکل‌های متفاوتی بسازیم، آیا مساحت همه‌ی آن‌ها برابر است؟ چرا؟ بله، چون همه‌ی شکل‌ها از این ۷ قطعه تشکیل شده‌اند و مساحت هریک از شکل‌های ایجادشده با مساحت مجموع این ۷ قطعه برابر است.

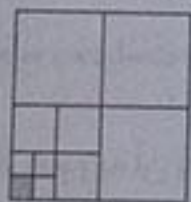
صفحه‌ی ۹۱ کتاب درسی

فعالیت



۱ با توجه به شکل مربع و واحد مشخص شده، مساحت مربع را زیر آن بنویسید.

چرا مساحت مربع (اندازه‌ی سطح) سه مقدار متفاوت دارد؟ چون واحدهای اندازه‌گیری با هم متفاوت‌اند.



□ مساحت = ۶۴

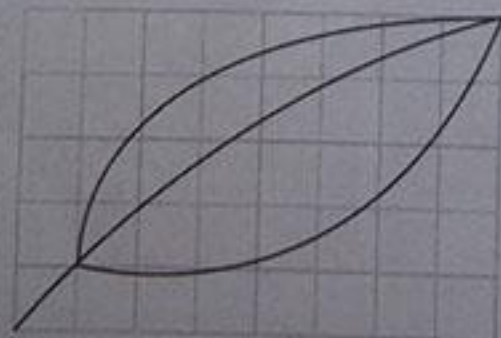


□ مساحت = ۱۶



□ مساحت = ۴

۲ با توجه به شکل و واحد داده شده، مشخص کنید که مساحت شکل بین کدام دو عدد قرار می‌گیرد.



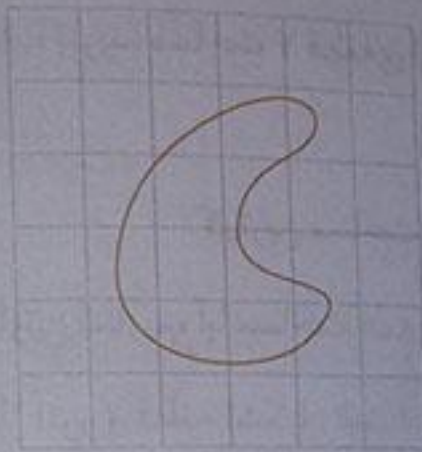
مساحت برگ بین ۱۷ و ۱۸ واحد است.

مساحت شکل بین ۵ و ۶ واحد است.

۳ شکل زیر را روی کاغذ شفاف بکشید. دور آن را قیچی کنید و آن را هر بار روی یکی از دو سطح شطرنجی زیر قرار دهید. با شمردن مربع‌های واحد، مساحت شکل را بین دو عدد بنویسید.

- شمردن کدام واحد راحت‌تر است؟ مربع بزرگ‌تر

- کدام واحد عدد دقیق‌تری به شما می‌دهد؟ مربع کوچک‌تر



مساحت بین ۷ و ۸ است.

مساحت بین ۲۷ و ۲۸ است.

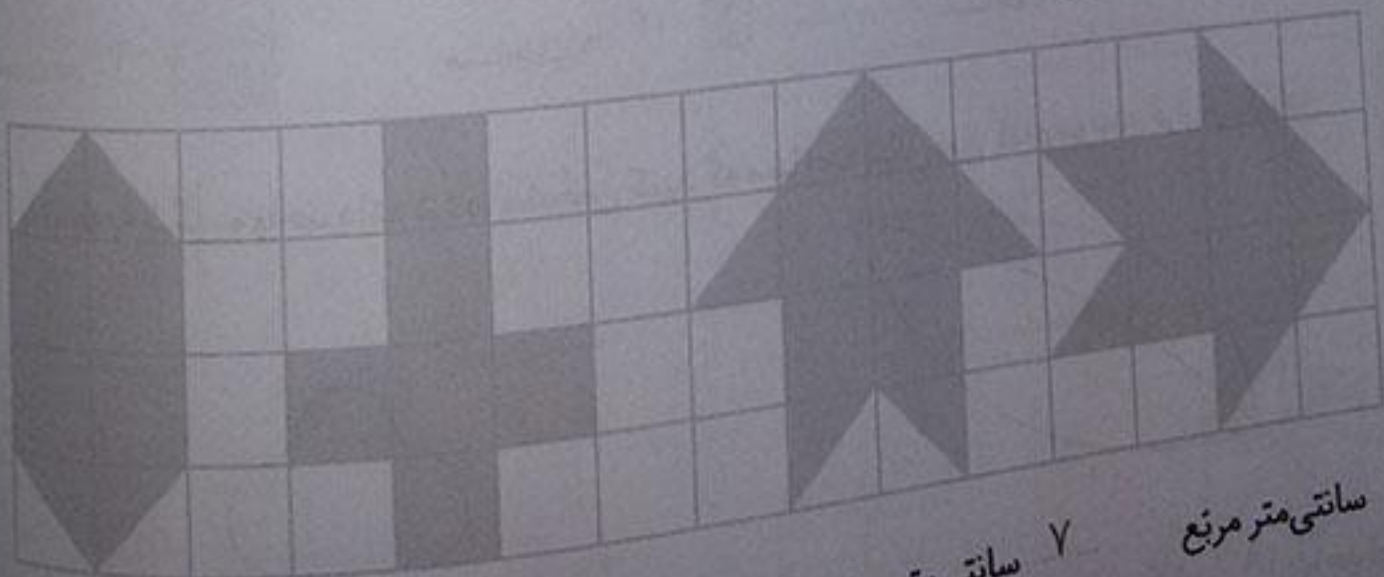
صفحه ۹۲ کتاب درسی

کار در کلاس



۱ مربع روبه‌رو به ضلع یک سانتی‌متر است.

برای این که اندازه‌ی سطح و مساحت شکل‌ها متفاوت نباشد، مربعی به ضلع یک سانتی‌متر رسم می‌کنیم. آن را واحد سطح در نظر می‌گیریم و به آن یک سانتی‌متر مربع می‌گوییم. با توجه به شکل، مشخص کنید که مساحت هر شکل چند سانتی‌متر مربع است.



۶ سانتی‌متر مربع

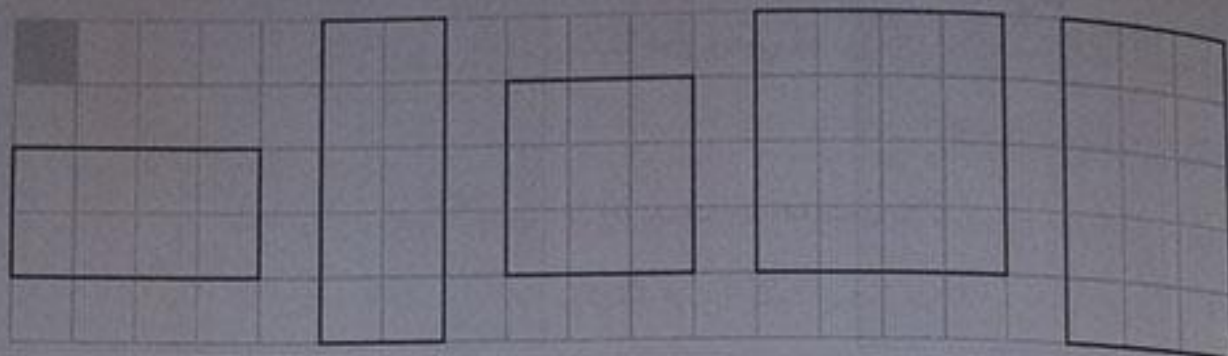
۶ سانتی‌متر مربع

۷ سانتی‌متر مربع

۷ سانتی‌متر مربع



۲ با شمردن مربع‌های واحد، مساحت مستطیل‌ها و مربع‌ها را بنویسید.



۸ واحد ۹ واحد ۱۰ واحد ۱۶ واحد ۱۵ واحد

برای پیدا کردن تعداد مربع‌های واحد، می‌توانید آن‌ها را بشمرید. آیا راهی بهتر از این می‌شناسید؟
تعداد مربع‌های یک ضلع را ضرب در تعداد مربع‌های ضلع دیگر می‌کنیم.

۳ با استفاده از راه حل خود، مساحت مربع و مستطیل زیر را به دست آورید.

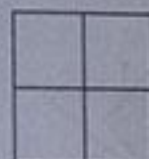


۲ سانتی‌متر

۴ سانتی‌متر

$$4 \times 2 = 8$$

۸ سانتی‌متر مربع



۲ سانتی‌متر

$$2 \times 2 = 4$$

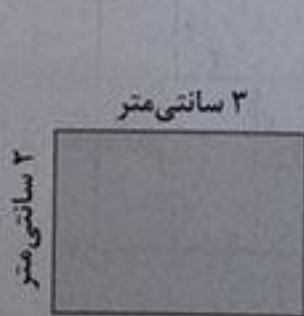
۴ سانتی‌متر مربع

صفحه ۹۳ کتاب درسی

تمرین



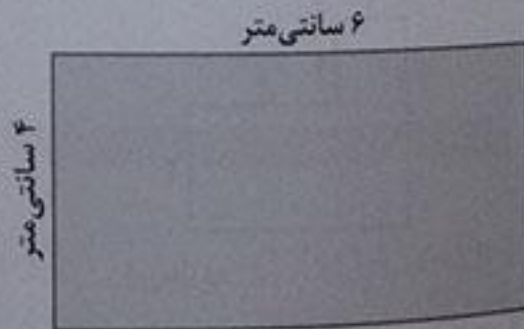
۱ مساحت شکل‌های زیر را مانند نمونه پیدا کنید.



۳ سانتی‌متر

۲ سانتی‌متر

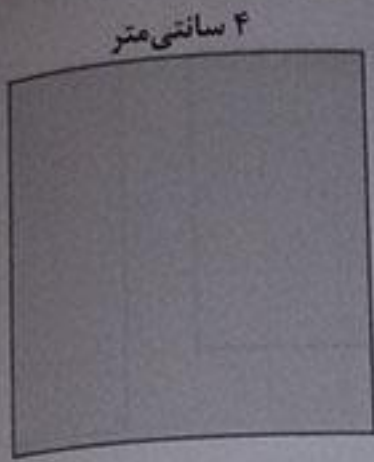
۳ سانتی‌متر مربع $3 \times 2 = 6$ مساحت مستطیل



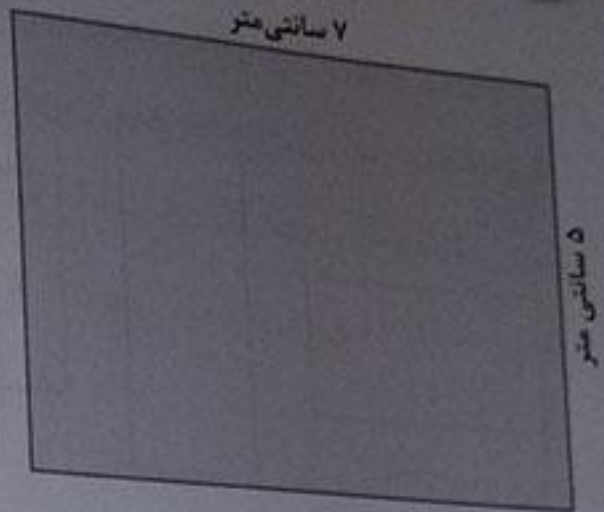
۶ سانتی‌متر

۴ سانتی‌متر

۲۴ سانتی‌متر مربع $6 \times 4 = 24$ مساحت مستطیل



سانتی متر مربع $4 \times 4 = 16$ = مساحت مربع



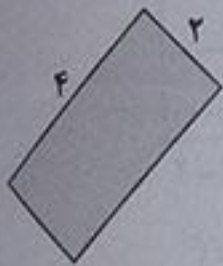
سانتی متر مربع $7 \times 5 = 35$ = مساحت مستطیل

۲ مساحت مستطیلی ۴۸ سانتی متر مربع است. اگر یک ضلع آن ۶ سانتی متر باشد، ضلع دیگرش چند

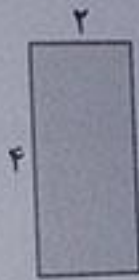
$48 \div 6 = 8$

سانتی متر است؟ ۸ سانتی متر

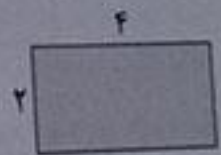
۳ مساحت مستطیل‌ها را پیدا کنید؛ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟



$4 \times 2 = 8$



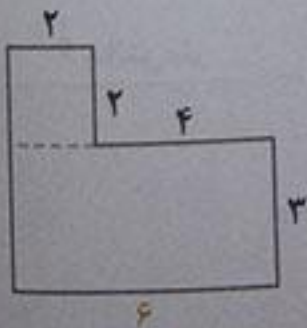
$2 \times 4 = 8$



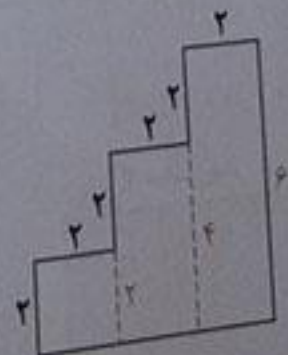
$4 \times 2 = 8$

نتیجه می‌گیریم که چرخش و جابه‌جایی شکل، مساحت شکل را تغییر نمی‌دهد.

۴ مساحت شکل‌های زیر را پیدا کنید. (خط‌چین‌ها برای راهنمایی شما رسم شده‌اند.)



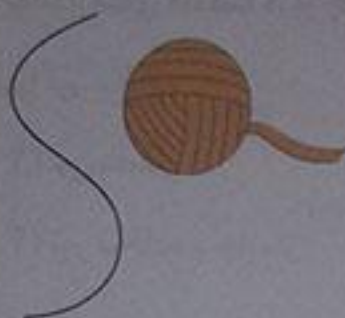
$(2 \times 2) + (6 \times 3) = 4 + 18 = 22$



$(2 \times 2) + (2 \times 4) + (2 \times 6) = 4 + 8 + 12 = 24$

صفحه ۹۴ کتاب درسی

فروشک نوشتن



از شما خواسته شده است که اندازه ی خط روبرو را به کمک یک تکه نخ پیدا کنید. روش کار خود را توضیح دهید.

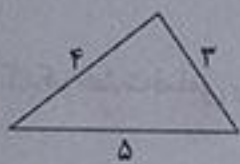
یک سر نخ را در ابتدای خط قرار می دهیم، سپس نخ را طوری که روی شکل خط قرار گیرد ادامه می دهیم تا سر دیگر آن به انتهای خط برسد. در آخر نخ را می کشیم تا صاف شود و طول آن را به وسیله ی یک خط کش به دست می آوریم.

صفحات ۹۴ و ۹۵ کتاب درسی

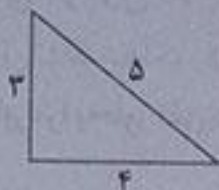
تمرین



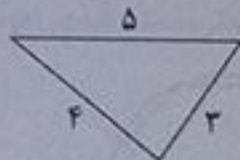
۱ محیط مثلث ها را پیدا کنید. چه نتیجه ای می گیرید؟



$$4 + 5 + 3 = 12$$



$$3 + 4 + 5 = 12$$



$$5 + 4 + 3 = 12$$

نتیجه می گیریم که چرخش و جابه جایی، تغییری در اندازه ی محیط شکل ایجاد نمی کند.

۲ مساحت و محیط مستطیل ها را به دست آورید.

همان طور که می بینید، مساحت ها برابرند. محیط کدام شکل از همه کم تر است؟ شکل وسط



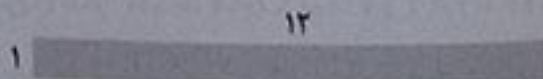
$$\text{محیط} = (2+6) + (2+6) = 16$$

$$\text{مساحت} = 6 \times 2 = 12$$



$$\text{محیط} = (3+3) + (3+3) = 14$$

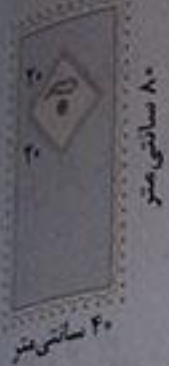
$$\text{مساحت} = 3 \times 3 = 12$$



$$\text{محیط} = (12+1) + (12+1) = 26$$

$$\text{مساحت} = 12 \times 1 = 12$$

۳ مادر سمیه سجاده و جانماز جشن تکلیف او را به شکل زیر دوخته و دور آن‌ها را تور دوزی کرده است. با توجه



سانتی متر $4 \times 20 = 80$

سانتی متر $(80 + 40) + (80 + 40) = 120 + 120 = 240$

سانتی متر $80 + 240 = 320$

(۱) تور سجاده

(۲) تور جانماز

(۳) تور سجاده و جانماز

۴ پدر علی یک فرش 6×4 متر خریده است. مساحت این فرش چند متر مربع است؟ 24 متر مربع $(6 \times 4 = 24)$

۵ روی یک مقوای زرد به طول و عرض 9 و 6 سانتی متر یک عکس

3×4 چسبانده ایم. چه سطحی از مقوای زرد دیده می شود؟

سانتی متر مربع $9 \times 6 = 54$

(۱) مساحت مقوای زرد بدون عکس

سانتی متر مربع $3 \times 4 = 12$

(۲) مساحت عکس

سانتی متر مربع $54 - 12 = 42$

(۳) مساحت مقوای زرد دیده شده



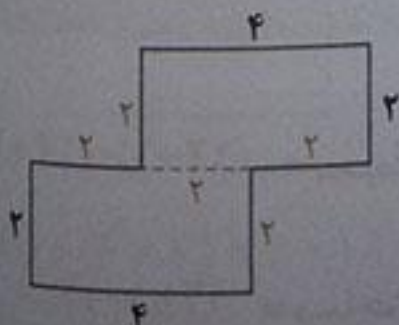
۶ به کمک هشت ضلعی رسم شده، محیط دایره را به طور تقریبی پیدا

کنید.

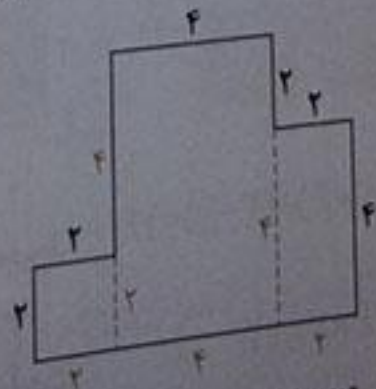
مجموع طول هر هشت ضلع را به دست می آوریم. بنابراین محیط دایره تقریباً برابر 12 سانتی متر است.

آیا اگر به جای 8 ضلعی از یک 16 ضلعی استفاده کنیم، پاسخ دقیق می شود؟ چرا؟ پاسخ به مقدار دقیق نزدیک تر می شود، چون ضلع های 16 ضلعی به محیط دایره نزدیک تر می شوند.

۷ مساحت شکل های زیر را به دست آورید.



$(2 \times 4) + (4 \times 2) = 8 + 8 = 16$



$(2 \times 2) + (4 \times 2) + (2 \times 2) = 4 + 8 + 4 = 16$



در مسئله‌های زیر فقط نوع عمل را تشخیص دهید. (به دست آوردن جواب لازم نیست.)

۱ هر سال ۳۶۵ روز دارد. هر روز ۲۴ ساعت است. هر سال چند ساعت است؟

+ - x ÷

می‌توانیم به‌طور ساده بگوییم: ۳۰۰ تا ۲۰ تا چه قدر می‌شود؟

۲ فاصله‌ی شهر تهران تا قم ۱۲۳ کیلومتر است. از قم تا کاشان نیز ۱۲۳ کیلومتر است.

+ - x ÷

فاصله‌ی تهران تا کاشان چند کیلومتر است؟

فاصله‌ی شهرها را به‌طور تقریبی بیان کنید؛ برای مثال ۱۰۰ کیلومتر.

۳ بلندترین قله‌ی ایران «دماوند» نام دارد و ۵۶۷۱ متر است. بلندترین قله‌ی روی زمین «اورست» نام دارد و

۸۸۴۸ متر است. قله‌ی اورست چند متر از قله‌ی دماوند بلندتر است؟

+ - x ÷

۸۸۴۸ متر



۵۶۷۱ متر



۴ روز ۱۲ فروردین ماه ۱۳۵۸ مردم ایران به جمهوری اسلامی رأی دادند. تعداد رأی‌های سه صندوق به ترتیب

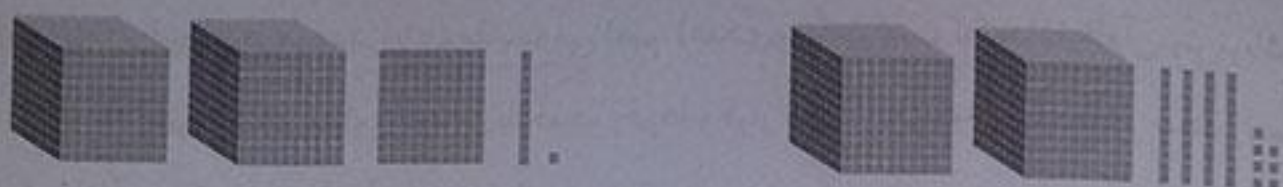
۴۸۳۴، ۷۸۹۵ و ۶۵۳۹ بوده است. چند رأی به این سه صندوق ریخته شده است؟

+ - x ÷





۱ به کمک شکل، دو عدد داده شده را با هم مقایسه کنید.
توضیح دهید که چگونه دو عدد را مقایسه کردید.



$$2111 > 2047$$

ابتدا هزارتایی‌های هر دو عدد را مقایسه می‌کنیم. چون هزارتایی‌ها با هم برابرند، باید صدتایی‌های هر دو عدد را مقایسه کنیم، با مقایسه‌ی آن‌ها نتیجه می‌گیریم که ۲۰۴۷ کوچک‌تر از ۲۱۱۱ است.

۲ برای مقایسه‌ی دو عدد ۳۴۲۵ و ۳۴۳۱، ابتدا آن‌ها را با حذف رقم‌های یکان، دهگان و صدگان (و قرار دادن صفر به جای آن‌ها) بنویسید و مقایسه کنید.

$$3000 = 3000$$

دو عدد را با حذف رقم‌های یکان و دهگان بنویسید و مقایسه کنید.

$$3400 = 3400$$

دو عدد را با حذف رقم‌های یکان بنویسید و مقایسه کنید.

$$3420 < 3430$$

کدامیک از حالت‌ها مناسب‌تر است؟ چرا؟

حالتی که رقم‌های یکان دو عدد را حذف می‌کنیم (دهگان‌ها مقایسه می‌شوند)، زیرا در دهگان‌ها است که دو عدد برای اولین بار دارای رقم‌های متفاوتی هستند.

۳ برای مقایسه‌ی دو عدد ۳۰۴۴ و ۲۸۵۷، آن‌ها را با حذف رقم‌های یکان، دهگان و صدگان بنویسید.

$$2000 < 3000$$

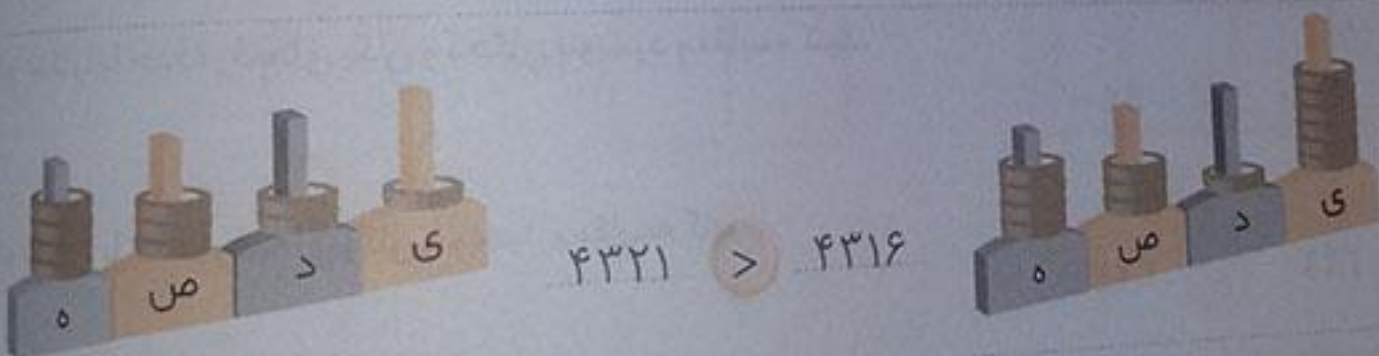
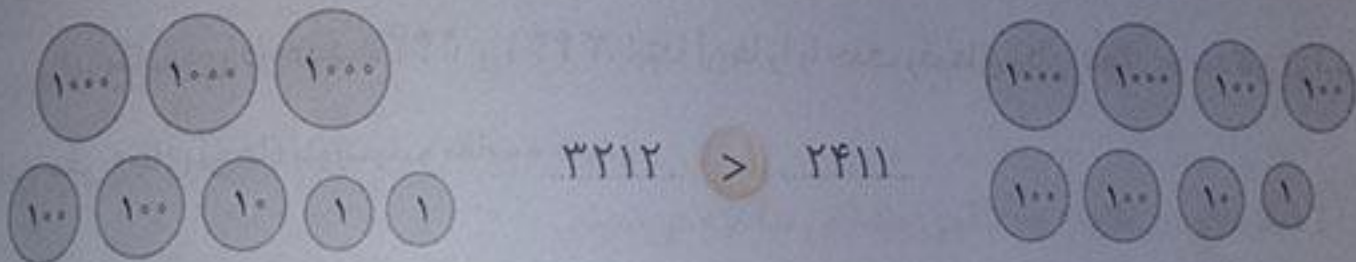
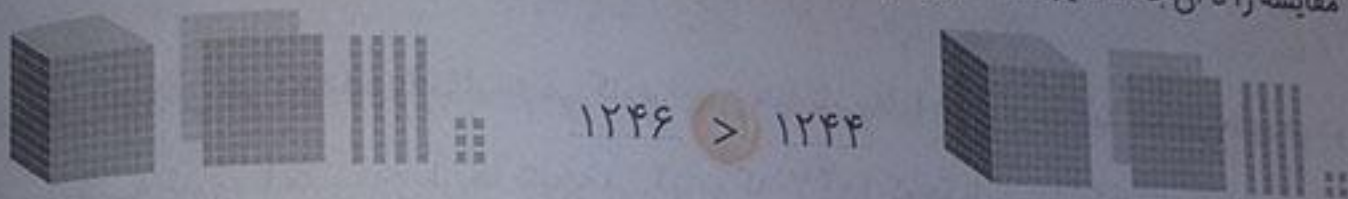
آیا با همین اولین تقریب می‌توانید دو عدد را مقایسه و عبارت «۳۰۴۴» را کامل کنید؟ چرا؟
بله، چون در این مرحله هزارتایی‌ها با هم برابر نیستند.

کار در کلاس



۱ عددی را که هر شکل نشان می‌دهد، در کنار آن بنویسید. سپس عددها را با هم مقایسه کنید.

روش مقایسه‌ی خود را برای هم کلاسی‌تان توضیح دهید.
 (۱) ابتدا تعداد رقم‌های هر دو عدد را با هم مقایسه می‌کنیم. (عددی بزرگ‌تر است که تعداد ارقام آن بیش‌تر باشد).
 (۲) اگر تعداد رقم‌ها با هم مساوی بودند، با حذف رقم‌ها و قرار دادن صفر به جای آن‌ها (از سمت راست) مقایسه را تا آن‌جا که نتیجه مشخص شود ادامه می‌دهیم.



ه	ص	د	ی
۷	۵	۰	۱

$۷۵۰۱ > ۷۴۹۸$

ه	ص	د	ی
۷	۴	۹	۸

۲ عددهای هر سطر را به ترتیب از کوچک به بزرگ بنویسید.

۴۰۱۰ - ۴۰۰۰ - ۴۰۲۰ - ۴۰۰۸

۴۰۰۰ - ۴۰۰۸ - ۴۰۱۰ - ۴۰۲۰

۱۳۱۸ - ۱۳۱۵ - ۱۳۱۳ - ۱۳۱۶ - ۱۳۱۹

۱۳۱۳ - ۱۳۱۵ - ۱۳۱۶ - ۱۳۱۸ - ۱۳۱۹

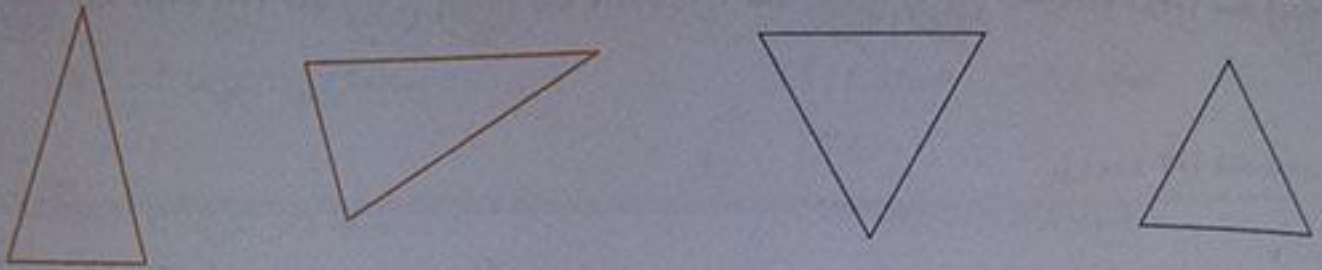


صفحه ۱۰۱ کتاب درسی

انجام بده

ضلع‌های مثلث‌های زیر را اندازه بگیرید.

مثلثی که سه ضلع آن برابرند، متساوی‌الاضلاع نام دارد. ضلع‌های آن را به رنگ سبز کنید. مثلثی که دو ضلع (ساق) برابر دارد، متساوی‌الساقین نام دارد. ضلع‌های آن را به رنگ آبی کنید.



صفحه ۱۰۲ کتاب درسی

تعریف



۱ جاهای خالی را با کلمه‌ی «کوچک‌تر» یا «بزرگ‌تر» پر کنید. برای هر کدام یک مثال بزنید.

عددهای دورقمی کوچک‌تر از عددهای سه رقمی هستند؛ مثل: $46 < 105$

عددهای چهاررقمی بزرگ‌تر از عددهای سه رقمی هستند؛ مثل: $7893 > 999$

عددهای دورقمی کوچک‌تر از عددهای چهاررقمی هستند؛ مثل: $56 < 1000$

۲ علامت $>$ یا $<$ یا $=$ بگذارید.

$$2000 > 987$$

$$\begin{array}{r} 137 \\ 90 + 47 \\ \hline \end{array} = 137$$

$$\begin{array}{r} 680 \\ 450 + 230 \\ \hline \end{array} < 690$$

$$4970 < 5020$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ 150 - 150 \\ \hline \end{array} > \begin{array}{r} 660 \\ 610 + 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1300 \\ 1100 + 200 \\ \hline \end{array} > \begin{array}{r} 100 \\ 1400 - 1300 \\ \hline \end{array}$$

۳ با قرار دادن عدد صفر به جای رقم یکان، دهگان حاصل جمع و تفریق‌ها را به صورت تقریبی به دست آورید.

$1437 \rightarrow 1400$	$2439 \rightarrow 2400$	$8451 \rightarrow 8400$
$+ 3256 \rightarrow + 3200$	$+ 7385 \rightarrow + 7300$	$- 7349 \rightarrow - 7300$
<hr/>	<hr/>	<hr/>
4600	9700	1100

۴ الف) با حذف رقم یکان و دهگان و قرار دادن صفر به جای آن‌ها، عددها را به صورت تقریبی بنویسید.
 ب) حاصل هر عبارت را با عددهای تقریبی به دست آورید.
 ج) حاصل هر عبارت بین کدام دو عدد قرار می‌گیرد؟ در دایره‌ها، عددهای هزارتایی بنویسید.

$$\begin{array}{ccc}
 7600 - 4300 = 3300 & & 2300 + 4200 = 6500 \\
 \leftarrow 7625 - 4322 \rightarrow & & \leftarrow 2345 + 4217 \rightarrow \\
 \text{2000} & & \text{7000} \\
 \text{6000} & & \text{5000} \\
 \leftarrow 3400 + 2100 = 5500 & & \leftarrow 3422 + 2120 \rightarrow \\
 & & \text{6000}
 \end{array}$$

صفحه ۱۰۲ کتاب درسی

کامل کن



$28 + 7 = 4$

۱ محیط مربع را به صورت زیر به دست آورید.

اندازه‌ی یک ضلع $\times 4 =$ محیط مربع $= 4 \times 7 = 28$

محیط مربع چند برابر اندازه‌ی یک ضلع آن است؟ ۴ برابر



$15 + 5 = 3$

۲ محیط مثلث متساوی‌الاضلاع را به صورت زیر به دست آورید.

اندازه‌ی یک ضلع $\times 3 =$ محیط مثلث متساوی‌الاضلاع $= 3 \times 5 = 15$

محیط مثلث متساوی‌الاضلاع چند برابر اندازه‌ی یک ضلع آن است؟ ۳ برابر

صفحه ۱۰۳ کتاب درسی

فعالیت



۱ حاصل جمع دو عدد را با توجه به نمونه به دست آورید.

$$\begin{array}{r}
 3241 \\
 + 1127 \\
 \hline
 4368
 \end{array}$$

اضافه کردن ۱۰۰۰ تایی‌ها

$$\begin{array}{r}
 4368 \\
 + 127 \\
 \hline
 4495
 \end{array}$$

اضافه کردن ۱۰۰ تایی‌ها

$$\begin{array}{r}
 4495 \\
 + 27 \\
 \hline
 4522
 \end{array}$$

اضافه کردن ۱۰ تایی‌ها

$$\begin{array}{r}
 4522 \\
 + 7 \\
 \hline
 4529
 \end{array}$$

اضافه کردن یکی‌ها

$$\begin{array}{r}
 5431 \\
 + 1208 \\
 \hline
 6639
 \end{array}$$

اضافه کردن ۱۰۰۰ تایی‌ها

$$\begin{array}{r}
 6639 \\
 + 208 \\
 \hline
 6847
 \end{array}$$

اضافه کردن ۱۰۰ تایی‌ها

$$\begin{array}{r}
 6847 \\
 + 8 \\
 \hline
 6855
 \end{array}$$

اضافه کردن یکی‌ها



$$\begin{array}{r}
 6024 \\
 + 1312 \\
 \hline
 7024 \text{ اضافه کردن } 1000 \text{ تایی ها} \\
 + 312 \\
 \hline
 7324 \text{ اضافه کردن } 100 \text{ تایی ها} \\
 + 12 \\
 \hline
 7334 \text{ اضافه کردن } 10 \text{ تایی ها} \\
 + 2 \\
 \hline
 7336 \text{ اضافه کردن یکی ها}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4200 \\
 + 3070 \\
 \hline
 7200 \text{ اضافه کردن } 1000 \text{ تایی ها} \\
 + 70 \\
 \hline
 7270 \text{ اضافه کردن } 10 \text{ تایی ها}
 \end{array}$$

۲ حاصل تفریق دو عدد را با توجه به نمونه به دست آورید.

$$\begin{array}{r}
 7438 \\
 - 6125 \\
 \hline
 1438 \text{ کم کردن } 1000 \text{ تایی ها} \\
 - 125 \\
 \hline
 1338 \text{ کم کردن } 100 \text{ تایی ها} \\
 - 25 \\
 \hline
 1318 \text{ کم کردن } 10 \text{ تایی ها} \\
 - 5 \\
 \hline
 1313 \text{ کم کردن یکی ها}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8947 \\
 - 5634 \\
 \hline
 3947 \text{ کم کردن } 1000 \text{ تایی ها} \\
 - 634 \\
 \hline
 3347 \text{ کم کردن } 100 \text{ تایی ها} \\
 - 34 \\
 \hline
 3317 \text{ کم کردن } 10 \text{ تایی ها} \\
 - 4 \\
 \hline
 3313 \text{ کم کردن یکی ها}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8645 \\
 - 7023 \\
 \hline
 1645 \text{ کم کردن } 1000 \text{ تایی ها} \\
 - 23 \\
 \hline
 1625 \text{ کم کردن } 10 \text{ تایی ها} \\
 - 3 \\
 \hline
 1622 \text{ کم کردن یکی ها}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 9453 \\
 - 8202 \\
 \hline
 1453 \text{ کم کردن } 1000 \text{ تایی ها} \\
 - 202 \\
 \hline
 1253 \text{ کم کردن } 100 \text{ تایی ها} \\
 - 2 \\
 \hline
 1251 \text{ کم کردن یکی ها}
 \end{array}$$



کامل کن
۱ محیط پنج ضلعی را با نوشتن رابطه‌ی آن به دست آورید.

محیط پنج ضلعی = تعداد ضلع‌ها × اندازه‌ی یک ضلع = $5 \times 6 = 30$



۲ به همین ترتیب، محیط شش ضلعی را به دست آورید.

محیط شش ضلعی = تعداد ضلع‌ها × اندازه‌ی یک ضلع = $6 \times 8 = 48$



۱ به کمک جدول‌های اعداد، حاصل جمع و تفریق‌ها را به دست آورید.

۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰
۱۱۰	۱۲۰	۱۳۰	۱۴۰	۱۵۰	۱۶۰	۱۷۰	۱۸۰	۱۹۰	۲۰۰
۲۱۰	۲۲۰	۲۳۰	۲۴۰	۲۵۰	۲۶۰	۲۷۰	۲۸۰	۲۹۰	۳۰۰
۳۱۰	۳۲۰	۳۳۰	۳۴۰	۳۵۰	۳۶۰	۳۷۰	۳۸۰	۳۹۰	۴۰۰
۴۱۰	۴۲۰	۴۳۰	۴۴۰	۴۵۰	۴۶۰	۴۷۰	۴۸۰	۴۹۰	۵۰۰
۵۱۰	۵۲۰	۵۳۰	۵۴۰	۵۵۰	۵۶۰	۵۷۰	۵۸۰	۵۹۰	۶۰۰
۶۱۰	۶۲۰	۶۳۰	۶۴۰	۶۵۰	۶۶۰	۶۷۰	۶۸۰	۶۹۰	۷۰۰
۷۱۰	۷۲۰	۷۳۰	۷۴۰	۷۵۰	۷۶۰	۷۷۰	۷۸۰	۷۹۰	۸۰۰
۸۱۰	۸۲۰	۸۳۰	۸۴۰	۸۵۰	۸۶۰	۸۷۰	۸۸۰	۸۹۰	۹۰۰
۹۱۰	۹۲۰	۹۳۰	۹۴۰	۹۵۰	۹۶۰	۹۷۰	۹۸۰	۹۹۰	۱۰۰۰

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

۱۰۰	۲۰۰	۳۰۰	۴۰۰	۵۰۰	۶۰۰	۷۰۰	۸۰۰	۹۰۰	۱۰۰۰
۱۱۰۰	۱۲۰۰	۱۳۰۰	۱۴۰۰	۱۵۰۰	۱۶۰۰	۱۷۰۰	۱۸۰۰	۱۹۰۰	۲۰۰۰
۲۱۰۰	۲۲۰۰	۲۳۰۰	۲۴۰۰	۲۵۰۰	۲۶۰۰	۲۷۰۰	۲۸۰۰	۲۹۰۰	۳۰۰۰
۳۱۰۰	۳۲۰۰	۳۳۰۰	۳۴۰۰	۳۵۰۰	۳۶۰۰	۳۷۰۰	۳۸۰۰	۳۹۰۰	۴۰۰۰
۴۱۰۰	۴۲۰۰	۴۳۰۰	۴۴۰۰	۴۵۰۰	۴۶۰۰	۴۷۰۰	۴۸۰۰	۴۹۰۰	۵۰۰۰
۵۱۰۰	۵۲۰۰	۵۳۰۰	۵۴۰۰	۵۵۰۰	۵۶۰۰	۵۷۰۰	۵۸۰۰	۵۹۰۰	۶۰۰۰
۶۱۰۰	۶۲۰۰	۶۳۰۰	۶۴۰۰	۶۵۰۰	۶۶۰۰	۶۷۰۰	۶۸۰۰	۶۹۰۰	۷۰۰۰
۷۱۰۰	۷۲۰۰	۷۳۰۰	۷۴۰۰	۷۵۰۰	۷۶۰۰	۷۷۰۰	۷۸۰۰	۷۹۰۰	۸۰۰۰
۸۱۰۰	۸۲۰۰	۸۳۰۰	۸۴۰۰	۸۵۰۰	۸۶۰۰	۸۷۰۰	۸۸۰۰	۸۹۰۰	۹۰۰۰
۹۱۰۰	۹۲۰۰	۹۳۰۰	۹۴۰۰	۹۵۰۰	۹۶۰۰	۹۷۰۰	۹۸۰۰	۹۹۰۰	۱۰۰۰۰

$\begin{array}{r} ۴۳۵۷ \\ + ۲۳۷۸ \\ \hline ۶۳۵۷ \\ + ۳۷۸ \\ \hline ۶۶۵۷ \\ + ۷۸ \\ \hline ۶۷۲۷ \\ + ۸ \\ \hline ۶۷۳۵ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۶۵۴۱ \\ - ۲۲۹۳ \\ \hline ۴۵۴۱ \\ - ۲۹۳ \\ \hline ۴۳۴۱ \\ - ۹۳ \\ \hline ۴۲۵۱ \\ - ۳ \\ \hline ۴۲۴۸ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۷۵۲۳ \\ + ۱۹۰۴ \\ \hline ۸۵۲۳ \\ + ۹۰۴ \\ \hline ۹۴۲۳ \\ + ۴ \\ \hline ۹۴۲۷ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۸۷۴۱ \\ - ۴۲۲۳ \\ \hline ۴۷۴۱ \\ - ۲۲۳ \\ \hline ۴۵۴۱ \\ - ۲۳ \\ \hline ۴۵۲۱ \\ - ۳ \\ \hline ۴۵۱۸ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۹۷۲۵ \\ - ۳۴۵۱ \\ \hline ۶۷۲۵ \\ - ۴۵۱ \\ \hline ۶۳۲۵ \\ - ۵۱ \\ \hline ۶۲۷۵ \\ - ۱ \\ \hline ۶۲۷۴ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۱۲۷۹ \\ + ۲۵۳۷ \\ \hline ۳۲۷۹ \\ + ۵۳۷ \\ \hline ۳۷۷۹ \\ + ۳۷ \\ \hline ۳۸۰۹ \\ + ۷ \\ \hline ۳۸۱۶ \end{array}$
---	---	--	---	---	---

حاصل جمع و تفریق‌ها را به‌طور ذهنی یا به کمک جدول‌های بالا به‌دست آورید.

$۹۰۰۰ - ۴۰۰۰ = ۵۰۰۰$ $۷۰۰۰ + ۲۰۰۰ = ۹۰۰۰$ $۶۰۰۰ - ۳۰۰۰ = ۵۷۰۰$

$۵۰۰۰ - ۵۰۰ = ۴۵۰۰$ $۴۵۰۰ + ۵۰۰ = ۵۰۰۰$ $۳۸۰۰ + ۲۰۰ = ۴۰۰۰$

$۶۰۰۰ - ۸۰۰ = ۵۲۰۰$ $۷۴۰۰ + ۶۰۰ = ۸۰۰۰$ $۲۱۰۰ + ۱۹۰۰ = ۴۰۰۰$



۱ مقدار پول های زیر را حساب کنید.



۱۲۰۰۰ ریال



۱۰۵۰۰ ریال

ریال $۱۲۰۰۰ + ۱۰۵۰۰ = ۲۲۵۰۰$ کل پول

۲ ساسان داخل کیف پول خود را نگاه کرد؛ ۲ اسکناس ۱۰۰۰۰ تومانی، یک اسکناس ۲۰۰۰ تومانی و ۲ اسکناس ۵۰۰ تومانی داشت. ساسان چه قدر پول داشت؟

$$\begin{array}{r} 2000 \\ 10000 \\ \hline 10000 + 10000 \end{array} + 2000 + \begin{array}{r} 1000 \\ 500 \\ \hline 500 + 500 \end{array} = 5000 \text{ تومان}$$

۳ ستاره در کیف پولش یک اسکناس ۵۰۰۰ تومانی، یک اسکناس ۲۰۰۰ تومانی، ۲ اسکناس ۱۰۰۰ تومانی، یک اسکناس ۵۰۰ تومانی و ۲ اسکناس ۱۰۰ تومانی دارد. او چه قدر پول دارد؟

$$\begin{array}{r} 2000 \\ 5000 \\ \hline 10000 + 10000 \end{array} + 2000 + \begin{array}{r} 200 \\ 100 \\ \hline 100 + 100 \end{array} + 500 = 9700 \text{ تومان}$$

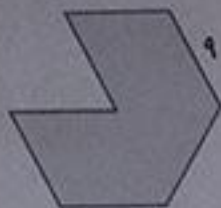
ستاره چه قدر بیش تر از ساسان پول دارد؟

$$9700 - 5000 = 4700 \text{ تومان}$$

۴ حاصل جمع و تفریق ها را به دست آورید.

$\begin{array}{r} 2040 \\ + 3050 \\ \hline 5090 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8070 \\ - 1050 \\ \hline 7020 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4200 \\ + 3700 \\ \hline 7900 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8600 \\ - 1400 \\ \hline 7200 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7800 \\ - 2900 \\ \hline 4900 \end{array}$
$\begin{array}{r} 5040 \\ + 50 \\ \hline 5090 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7070 \\ - 50 \\ \hline 7020 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7200 \\ + 700 \\ \hline 7900 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7600 \\ - 400 \\ \hline 7200 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5800 \\ - 900 \\ \hline 4900 \end{array}$

محیط شکل های زیر را به دست آورید. (همه ی ضلع های هر شکل با هم مساوی اند.)



$$7 \times 9 = 63$$



$$4 \times 8 = 32$$



۱ حمید ۴۷۳۵ ریال در قلکش داشت. او ۲۲۳۱ ریال دیگر هم در قلکش ریخت. حالا چه قدر پول دارد؟ ۶۹۶۶ ریال

اگر پول هایش به صورت سکه های ۱ و ۱۰ و ۱۰۰ و ۱۰۰۰ ریالی باشند،

ی	د	ص	ه
۵	۳	۷	۴
۱	۳	۲	+ ۲
۶	۶	۹	۶

چند سکه ی ۱ ریالی دارد؟ ۶ سکه

چند سکه ی ۱۰ ریالی دارد؟ ۶ سکه

چند سکه ی ۱۰۰ ریالی دارد؟ ۹ سکه

چند سکه ی ۱۰۰۰ ریالی دارد؟ ۶ سکه

۲ حمید ۶۹۶۶ ریال در قلکش دارد. او در این هفته ۱۲۲۱ ریال در

قلکش خود پس انداز کرده است. حالا چه قدر پول دارد؟ ۸۱۸۷ ریال

ی	د	ص	ه
۶	۶	۹	۶
۱	۲	۲	+ ۱
۷	۸	۱۱	۷
۷	۸	۱	۸

چند سکه ی ۱ ریالی دارد؟ ۷ سکه

چند سکه ی ۱۰ ریالی دارد؟ ۸ سکه

چند سکه ی ۱۰۰ ریالی دارد؟ ۱۱ سکه

اگر حمید ۱۰ سکه ی ۱۰۰ ریالی را با یک سکه ی ۱۰۰۰ ریالی عوض کند، چند سکه ی ۱۰۰ ریالی برایش باقی

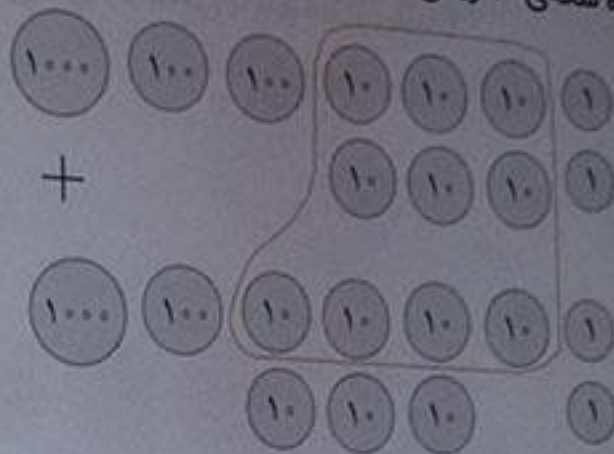
می ماند؟ یک سکه

اگر حمید ۱۰۰۰ ریالی که در مقابل سکه های ۱۰۰ ریالی اش گرفته است، روی هم چند سکه ی ۱۰۰۰

ریالی دارد؟ ۸ سکه

۳ جمعی را که شکل زیر نشان می‌دهد، در جدول ارزش مکانی بنویسید.
این ده سکه‌ی ۱۰ ریالی را با چه سکه‌های عوض می‌کنید؟ یک سکه‌ی ۱۰۰ ریالی

ه	ص	د	ی
۱	۲	۶	۲
+ ۱	۱	۷	۲
۲	۴	۳	۴



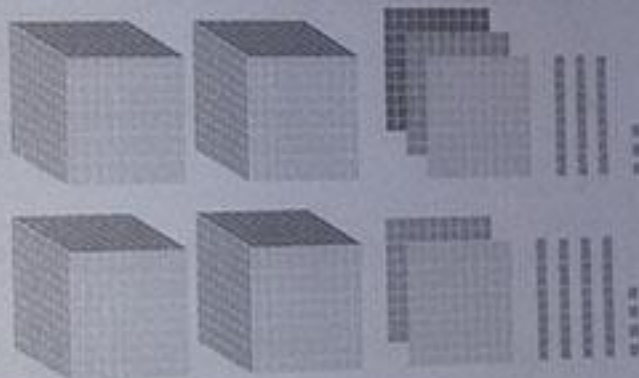
صفحه‌ی ۱۰۷ کتاب درسی

کار در کلاس

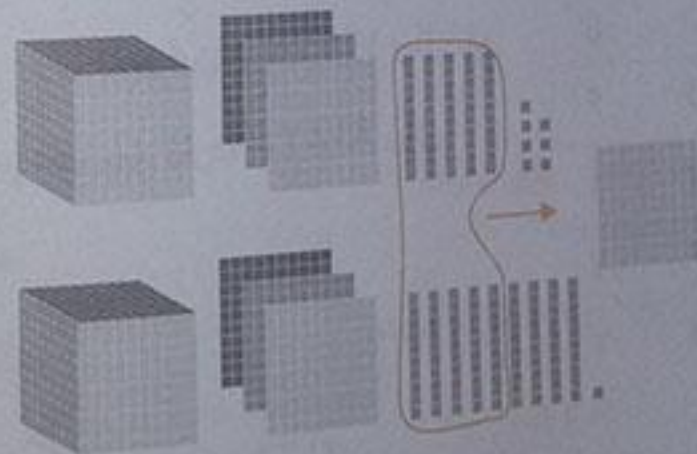


با توجه به شکل‌ها، جمع‌ها را انجام دهید یا برای جمع‌های داده شده شکل بکشید.

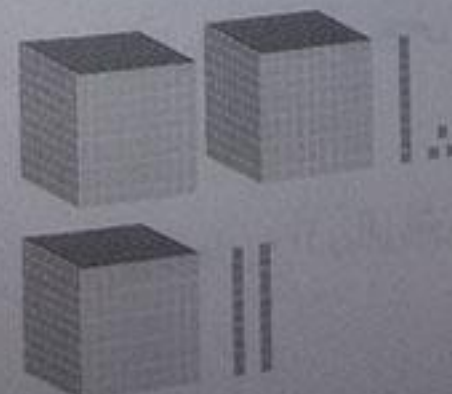
$$\begin{array}{r} 2333 \\ + 2244 \\ \hline 4577 \end{array}$$



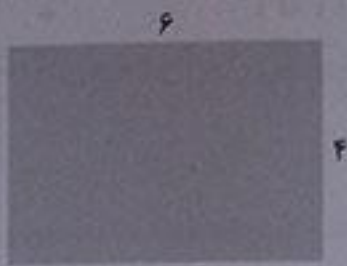
$$\begin{array}{r} 1357 \\ + 1391 \\ \hline 2748 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 2013 \\ + 1020 \\ \hline 3033 \end{array}$$



محیط مستطیل را به دو صورت به دست آورید.



$$\text{محیط مستطیل} = 4 + 3 + 4 + 3 = 14$$

$$\text{محیط مستطیل} = 4 + 6 + 4 + 6 = 20$$

$$\text{محیط مستطیل} = (2 \times 4) + (2 \times 3) = 8 + 6 = 14$$

$$\text{محیط مستطیل} = (2 \times 4) + (2 \times 6) = 8 + 12 = 20$$



۱ در یک باغ ۱۱۴۳ درخت پرتقال و ۱۸۵ درخت نارنگی کاشته شده است.

این باغ چند درخت دارد؟ ۱۳۲۸ درخت دارد.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1143 \\ + 185 \\ \hline 1328 \end{array}$$

۲ هاجر ۱۷۰۰ تومان و سارا ۴۳۵۰ تومان پول دارند. پول این دو نفر روی هم چه قدر است؟

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1700 \\ + 4350 \\ \hline 6050 \end{array}$$

تومان، کل پول ۶۰۵۰

۳ در یک شهر ۳۸۴۵ دانش آموز پسر و ۳۷۵۱ دانش آموز دختر درس می خوانند. این شهر چند دانش آموز دارد؟

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3845 \\ + 3751 \\ \hline 7596 \end{array}$$

این شهر ۷۵۹۶ دانش آموز دارد.

۴ حاصل جمع‌ها را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 4030 \\ + 2107 \\ \hline 6137 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 111 \\ 4789 \\ + 1351 \\ \hline 6140 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7025 \\ + 1801 \\ \hline 8826 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 6002 \\ + 1899 \\ \hline 7901 \end{array}$$

صفحه ۱۰۸ کتاب درسی

کامل کن

محیط مستطیل‌ها را با نوشتن رابطه‌ی آن‌ها به دست آورید.



$$\text{محیط مستطیل} = 2 \times \text{طول} + 2 \times \text{عرض} = (2 \times 5) + (2 \times 3) = 10 + 6 = 16$$

$$\text{محیط مستطیل} = (2 \times 9) + (2 \times 7) = 18 + 14 = 32$$

صفحه ۱۰۹ کتاب درسی

فعالیت



۱ حمید ۶۶۴۷ ریال در قلم خود پول داشت. او ۲۳۲۵ ریال از پول‌هایش برداشت.

ی	د	ص	ه
۷	۴	۶	۶
۵	۲	۳	-۲
۲	۲	۳	۴

حالا چه قدر پول دارد؟ ۴۳۲۲ ریال

- چند سکه‌ی ۱ ریالی دارد؟ ۲ سکه

- چند سکه‌ی ۱۰ ریالی دارد؟ ۲ سکه

- چند سکه‌ی ۱۰۰ ریالی دارد؟ ۳ سکه

- چند سکه‌ی ۱۰۰۰ ریالی دارد؟ ۴ سکه

۲ حمید ۴۳۲۲ ریال در قلمش داشت. این هفته ۱۱۵۰ ریال از آن برداشت و خرج کرد. حالا چه قدر پول دارد؟ ۳۱۷۲ ریال

ی	د	ص	ه
۲	۲	۳	۴
۰	۵	۱	-۱
۲	۷	۱	۳

حمید چند سکه‌ی ۱ ریالی دارد؟ دو سکه



آیا می‌تواند از سکه‌های ۱۰ ریالی خود ۵ تا بردارد؟ خیر

اگر ۱ سکه ۱۰۰ ریالی را با ۱۰ سکه ۱۰ ریالی عوض کند، چند سکه ۱۰ ریالی خواهد داشت؟ ۱۲ سکه

حالا ۵ تا از سکه‌های ۱۰ ریالی را برمی‌دارد؛ چند سکه ۱۰ ریالی می‌ماند؟ ۷ سکه

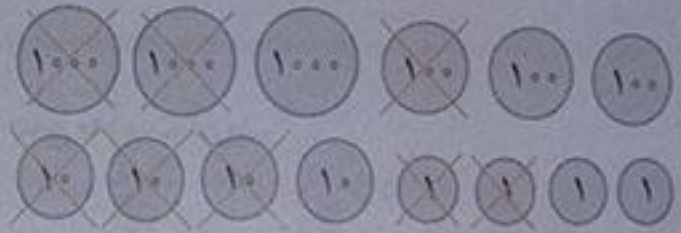
با توجه به این که یک سکه ۱۰۰ ریالی را برای تعویض با سکه‌های ۱۰ ریالی داده است، چند سکه ۱۰۰ ریالی

برایش می‌ماند؟ یک سکه

چند سکه ۱۰۰۰ ریالی دارد؟ ۳ سکه

۳ با توجه به شکل، تفریق را در جدول ارزش مکانی انجام دهید.

ه	ص	د	ی
۳	۳	۴	۴
-۲	۱	۳	۲
۱	۲	۱	۲

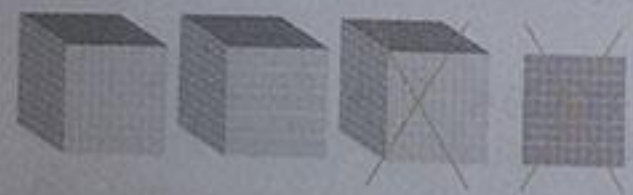


کار در کلاس



صفحه ۱۱۰ کتاب درسی

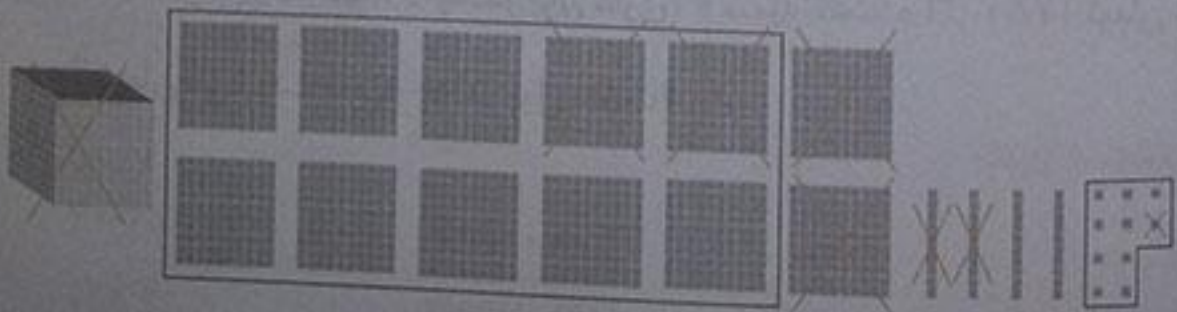
با توجه به شکل، حاصل تفریق‌ها را به دست آورید یا برای تفریق‌های داده شده، شکل بکشید.



$$\begin{array}{r} 3435 \\ - 1123 \\ \hline 2312 \end{array}$$



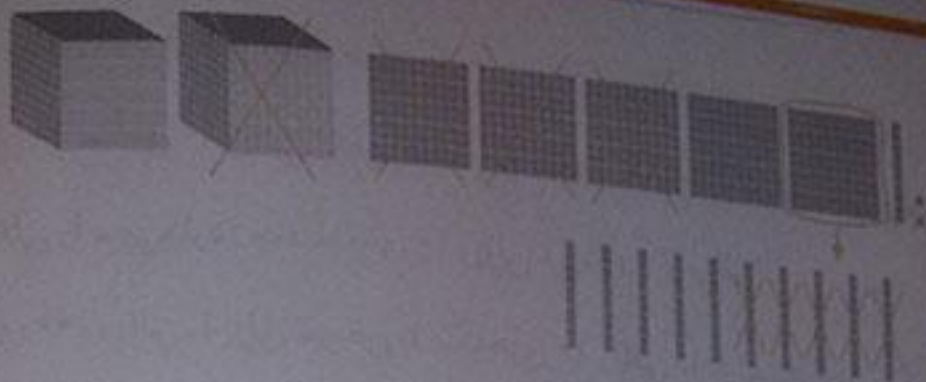
$$\begin{array}{r} 2250 \\ - 1421 \\ \hline 829 \end{array}$$



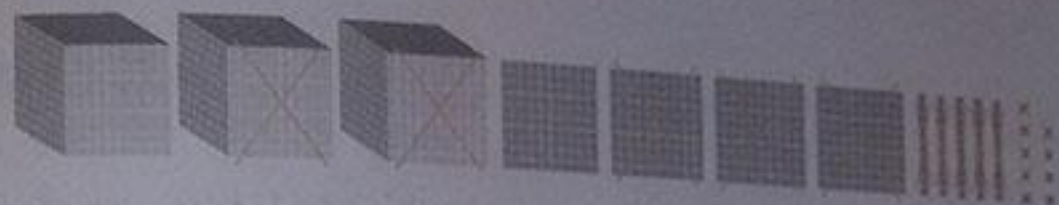
یک دسته ۱۰۰۰ تایی که به ۱۰ تا ۱۰۰ تایی تبدیل شده است

یک دسته ۱۰ تایی که به ۱ تا یکی تبدیل شده است

$$\begin{array}{r} 2512 \\ - 1351 \\ \hline 1161 \end{array}$$



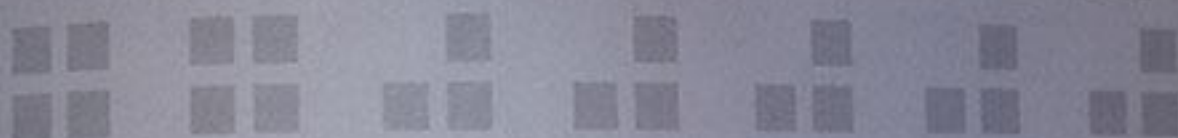
$$\begin{array}{r} 3459 \\ - 2356 \\ \hline 1103 \end{array}$$



صفحه ۱۱۰ کتاب درسی

کامل کن

۱) تعداد کل مربع‌ها را با نوشتن ضرب و جمع به دست آورید.



$$(2 \times 4) + (5 \times 3) = 8 + 15 = 23$$

۲) حاصل عبارت‌ها را به دست آورید.

$$4 \times (7 + 2) = 4 \times 9 = 36$$

$$(3 + 5) \times 8 = 8 \times 8 = 64$$

$$(7 - 5) \times (8 - 3) = 2 \times 5 = 10$$

$$(8 + 4) + (7 \times 5) = 12 + 35 = 47$$

صفحه ۱۱۱ کتاب درسی

تمرین



۱) فهیمه از سمیه پرسید: «چه قدر پول داری؟» سمیه گفت: «اگر ۱۷۵۰ تومان از پدرم بگیرم، پول‌هایم ۴۰۰۰ تومان می‌شود.» سمیه چه قدر پول داشت؟

$$+1750 = 4000$$

$$4000$$

$$- 1750$$

$$\hline 2250$$

تومان، پول سمیه $4000 - 1750 = 2250$

۲ قیمت پیراهنی که آرش می خواهد بخرد، ۸۹۰۰ تومان است. اگر او ۹ اسکناس ۱۰۰۰ تومانی به فروشنده بدهد، چه قدر باید پس بگیرد؟ ۹ تا اسکناس ۱۰۰۰ تومانی می شود ۹۰۰۰ تومان. بنابراین:

$$\begin{array}{r} 9000 \\ - 8900 \\ \hline \end{array}$$

تومان باید پس بگیرد $9000 - 8900 = 100$

۳ کوچکترین عدد سه رقمی را از بزرگترین عدد ۴ رقمی کم کرده ایم؛ حاصل چند شده است؟

$$\begin{array}{r} 9999 \\ - 100 \\ \hline 9899 \end{array}$$

$9999 - 100 = 9899$

۴ با رقم های ۲، ۷، ۱، ۵ بزرگترین و کوچکترین عدد ۴ رقمی را بسازید.

بزرگترین عدد ۷۵۲۱ و کوچکترین عدد ۱۲۵۷ می باشد.

اختلاف این دو عدد را پیدا کنید.

$$\begin{array}{r} 7521 \\ - 1257 \\ \hline 6264 \end{array}$$

اختلاف: $7521 - 1257 = 6264$

۵ ارتفاع قلّه ی توچال ۳۹۳۳ متر و قلّه ی دنا ۵۲۰۰ متر است. قلّه ی توچال چند متر از دنا کوتاه تر است؟



$$\begin{array}{r} 5200 \\ - 3933 \\ \hline 1267 \end{array}$$

متر، کوتاه تر است $5200 - 3933 = 1267$

۶ حاصل تفریق ها را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 3000 \\ - 1234 \\ \hline 1766 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8050 \\ - 3027 \\ \hline 5023 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8040 \\ - 5205 \\ \hline 2835 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7300 \\ - 2170 \\ \hline 5130 \end{array}$$

صفحه ۱۱۲ کتاب درسی

دو عدد را بخوان.



دو عدد را مقایسه کن.



عدد کوچک‌تر را از عدد بزرگ‌تر کم کن.



حاصل را بنویس.

$$600 - 500 = 100$$

فرصت نوشتن

در نمودار روبه‌رو به ترتیب چه اتفاقی می‌افتد؟ توضیح دهید.
اگر دو عدد ۵۰۰ و ۶۰۰ خوانده شوند، عددی که نوشته می‌شود چیست؟

(۱) ابتدا دو عدد داده شده را می‌خوانیم: پانصد و ششصد

(۲) سپس آن‌ها را مقایسه می‌کنیم: $600 > 500$

(۳) عدد کوچک‌تر را از عدد بزرگ‌تر کم می‌کنیم.

(۴) حاصل برابر با ۱۰۰ است.



تمرین

صفحات ۱۱۲ و ۱۱۳ کتاب درسی



۱ قطار تهران - مشهد در ایستگاه تهران ۴۱۲ نفر را سوار کرد. در ایستگاه گرمسار ۲۱ نفر و در ایستگاه سبزوار هم ۷۸ نفر را سوار کرد. این قطار در این سه ایستگاه چند نفر را سوار کرده است؟

$$\begin{array}{r} 412 \\ + 21 \\ \hline 433 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 11 \\ 433 \\ + 78 \\ \hline 511 \end{array}$$

$$433 + 78 = (412 + 21) + 78 = 511 \text{ مسافر}$$

۲ در روز قدس، از دبستان آزادی فلسطین ۷۵۰ نفر، از دبستان ایثار ۴۵۰ نفر و از دبستان شهید مطهری ۶۰۰ نفر دانش‌آموز در راهپیمایی شرکت کردند.

از این سه مدرسه روی هم چند نفر در این راهپیمایی شرکت کرده‌اند؟

$$\begin{array}{r} 1200 \\ + 600 \\ \hline 1800 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1 \\ 750 \\ + 450 \\ \hline 1200 \end{array}$$

$$1200 + 600 = (750 + 450) + 600 = 1800 \text{ نفر}$$



۳ کتابی که مینا از کتابخانه گرفته است، ۱۱۶۰ صفحه دارد. او هفته‌ی اول ۲۳۵ صفحه، هفته‌ی دوم ۴۷۱ صفحه و هفته‌ی سوم ۱۵۰ صفحه از آن را خوانده است. مینا چند صفحه از این کتاب را هنوز نخوانده است؟

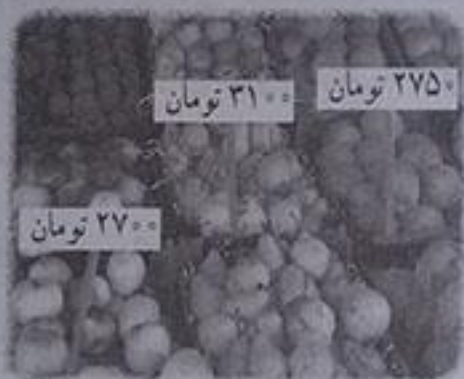


$$\begin{array}{r} 1 \\ 235 \\ + 471 \\ \hline 706 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 706 \\ + 150 \\ \hline 856 \end{array} \quad (1)$$

صفحه، خوانده است $706 + 150 = 856$ $(235 + 471) + 150 = 706 + 150 = 856$

$$\begin{array}{r} 1160 \\ - 856 \\ \hline 304 \end{array} \quad (2)$$

صفحه، نخوانده است $1160 - 856 = 304$



۴ حمیده خانم به میوه‌فروشی رفت. او از سه میوه‌ی سیب، گلابی و هلو هر کدام یک کیلوگرم خرید.

با توجه به قیمت میوه‌ها حمیده خانم چه قدر پول داده است؟

$$\begin{array}{r} 2750 \\ + 3100 \\ \hline 5850 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1 \\ 5850 \\ + 2700 \\ \hline 8550 \end{array}$$

تومان، پول داده است $8550 = 2700 + (2750 + 3100)$

۵ در نقشه‌ی زیر فاصله‌ی شهرها به کیلومتر نوشته شده است. مسافری می‌خواهد از شهر کرمانشاه و از مسیر تهران و ساری برای زیارت به مشهد مقدس برود. او چند کیلومتر راه را باید طی کند؟

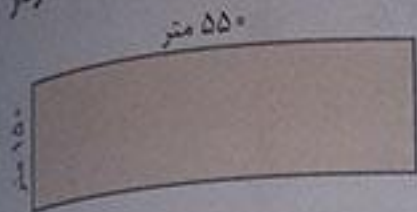


$$\frac{775}{(525+250)} + 695 = 775 + 695 = 1470$$

کیلومتر، باید طی کند 1470

$$\begin{array}{r} 525 \\ + 250 \\ \hline 775 \\ + 695 \\ \hline 1470 \end{array}$$

۶ پادگانی مستطیل شکل به طول 550 متر و عرض 150 متر داریم. می خواهیم دور این پادگان را سیم خاردار بکشیم. برای این کار به چند متر سیم خاردار نیاز داریم؟



$$(550 + 550) + (150 + 150) = 1100 + 300 = 1400 \text{ متر}$$

$$\begin{array}{r} 1100 \\ + 300 \\ \hline 1400 \end{array}$$

صفحه ۱۱۴ کتاب درسی

فرصت خواندن

کیارش و پدرش برای خرید به فروشگاه رفتند. آن‌ها یک دفتر، یک مداد و یک شابلون به قیمت‌های 1600 ، 1800 و 2800 تومان خریدند. پدر کیارش یک اسکناس 5000 تومانی و یک اسکناس 2000 تومانی به فروشنده داد. فروشنده حاصل جمع قیمت‌ها را به‌طور ذهنی به‌دست آورد. سپس، یک اسکناس 500 تومانی پس داد و گفت: « 6700 ». بعد یک اسکناس 200 تومانی داد و گفت: « 6900 » و در آخر یک سکه 100 تومانی داد و گفت: «این هم 7000 تومان». کیارش با تعجب به حرف‌های فروشنده و روش محاسبه‌ی او گوش می‌کرد. فروشنده چگونه محاسبه کرد و باقی‌مانده‌ی پول را برگرداند؟ مغازه‌دار در هر مرحله سعی کرده بود جمع خریدها یعنی 6200 تومان را به کل پول پدر کیارش نزدیک کند. یعنی با دادن یک 500 تومانی و یک 200 تومانی و یک 100 تومانی که مجموع آن‌ها 800 تومان می‌شود، پول خرید را با پول گرفته شده از پدر کیارش برابر کرد و به این ترتیب با او تسویه حساب کرد.

به‌نظر شما، کیارش در مدرسه برای جمع کردن قیمت‌ها و محاسبه‌ی باقی‌مانده‌ی پول چه روشی را یاد گرفته بود؟

$$\begin{array}{r} 2 \\ 1600 \\ + 1800 \\ + 2800 \\ \hline 6200 \end{array}$$

کل خرید

$$\begin{array}{r} 7000 \\ - 6200 \\ \hline 800 \end{array}$$

باقی‌مانده 800



۱ کدام عددهای یک رقمی هستند که اگر در خودشان ضرب شوند، حاصل آن‌ها بیش‌تر از ۳۰ می‌شود؟
 به‌جای مربع عددهای یک رقمی قرار دهید و حاصل را پیدا کنید. تمام حالت‌های ممکن را می‌نویسیم و سپس حالت‌هایی را که مطلوب (مورد نظر) نیستند، حذف می‌کنیم.

$$\square \times \square =$$

حَدَس	آزمایش حدس	نتیجه
۱	$1 \times 1 = 1$	حاصل ضرب از ۳۰ کم‌تر است
۲	$2 \times 2 = 4$	حاصل ضرب از ۳۰ کم‌تر است
۳	$3 \times 3 = 9$	حاصل ضرب از ۳۰ کم‌تر است
۴	$4 \times 4 = 16$	حاصل ضرب از ۳۰ کم‌تر است
۵	$5 \times 5 = 25$	حاصل ضرب از ۳۰ کم‌تر است
۶	$6 \times 6 = 36$	حاصل ضرب از ۳۰ بیش‌تر است
۷	$7 \times 7 = 49$	حاصل ضرب از ۳۰ بیش‌تر است
۸	$8 \times 8 = 64$	حاصل ضرب از ۳۰ بیش‌تر است
۹	$9 \times 9 = 81$	حاصل ضرب از ۳۰ بیش‌تر است

پس نتیجه می‌گیریم که اعداد ۶، ۷، ۸ و ۹ اعداد یک رقمی هستند که اگر در خودشان ضرب شوند، حاصل آن‌ها از ۳۰ بیش‌تر می‌شود.

۲ عددی را با خودش جمع کردیم و از حاصل جمع یکی کم کردیم، جواب ۳۹ شد. آن عدد را پیدا کنید.

$$\square + \square - 1 = 39$$

با اولین حدس شروع کنید. عدد را ۱۵ در نظر بگیرید و آزمایش کنید.

حالا حدس بعدی شما باید بیش‌تر از ۱۵ باشد یا کم‌تر از آن؟ چرا؟ باید حدس بعدی بیش‌تر از ۱۵ باشد، چون با توجه به جدول زیر، ۲۹ کم‌تر از ۳۹ می‌باشد.

حدس	آزمایش حدس	نتیجه
۱۵	$(15 + 15) - 1 = 29$	عدد را بیش تر می کنیم چون از جواب کم تر است
۱۶	$(16 + 16) - 1 = 31$	عدد را بیش تر می کنیم چون از جواب کم تر است
۱۷	$(17 + 17) - 1 = 33$	عدد را بیش تر می کنیم چون از جواب کم تر است
۱۸	$(18 + 18) - 1 = 35$	عدد را بیش تر می کنیم چون از جواب کم تر است
۱۹	$(19 + 19) - 1 = 37$	عدد را بیش تر می کنیم چون از جواب کم تر است
۲۰	$(20 + 20) - 1 = 39$	حدس درست است

۳ عددی را دو برابر کردیم. سپس حاصل را با ۲۰ جمع کردیم؛ جواب ۶۸ شد. آن عدد را پیدا کنید.

حدس	آزمایش حدس	نتیجه
۲۰	$(20 + 20) + 20 = 60$	عدد را بیش تر می کنیم
۲۱	$(21 + 21) + 20 = 62$	عدد را بیش تر می کنیم
۲۲	$(22 + 22) + 20 = 64$	عدد را بیش تر می کنیم
۲۳	$(23 + 23) + 20 = 66$	عدد را بیش تر می کنیم
۲۴	$(24 + 24) + 20 = 68$	حدس درست است

۴ یک سکه را انداختیم، رو آمد. دوباره انداختیم، باز هم رو آمد. آیا می توانید حدس بزنید که اگر سکه را دوباره بیندازیم، رو می آید یا پشت؟ چرا؟ خیر، چون شانس آمدن رو یا پشت در هر بار پرتاب با هم برابر است.

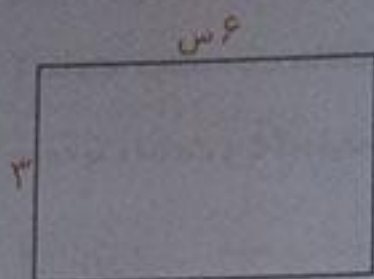
صفحه ۱۱۷ کتاب درسی

حدس و آزمایش

۱ به شکل زیر، چهار چوب کبریت اضافه می کنیم تا بیش ترین تعداد مربع ها دیده شود. چوب کبریت ها را کجا قرار می دهید؟

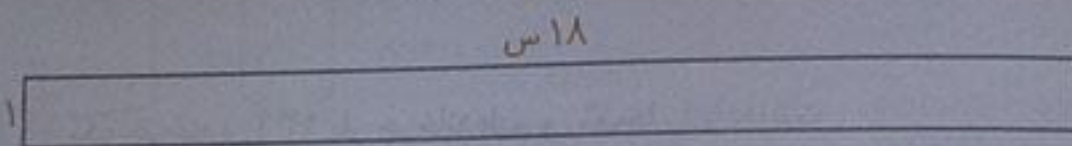


۱ مساحت یک مستطیل ۱۸ سانتی متر مربع شده است. اندازه‌ی ضلع‌ها را طوری قرار دهید که محیط آن ۲۲ شود. اندازه‌ی ضلع‌های مستطیل را حدس بزنید. محیط شکل‌ها را پیدا کنید تا پاسخ مسئله مشخص شود. چون حاصل ضرب‌های ۱×۱۸ ، ۲×۹ ، ۳×۶ برابر با ۱۸ است، خواهیم داشت:



حدس اول: $۱۸ = ۳ \times ۶ =$ سانتی متر مربع \times عرض \times طول
 $(۲ \times ۳) + (۲ \times ۶) =$ محیط مستطیل
 $۱۸ = (۲ \times ۳) + (۲ \times ۶) =$ سانتی متر

نتیجه: چون محیط ۲۲ سانتی متر نشد پس ۲ عدد دیگر را انتخاب می‌کنیم.

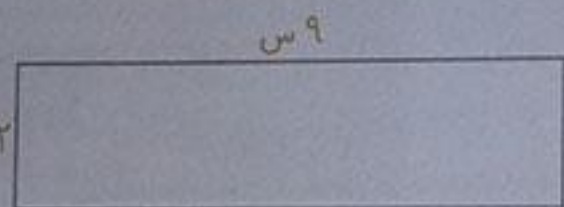


حدس دوم:

$۱۸ = ۱ \times ۱۸ =$ سانتی متر مربع \times عرض \times طول

$۳۸ = (۲ \times ۱) + (۲ \times ۱۸) =$ محیط مستطیل $= (۲ \times ۱) + (۲ \times ۱۸)$

نتیجه: باید دو عدد دیگر انتخاب کنیم.



حدس سوم:

$۱۸ = ۲ \times ۹ =$ سانتی متر مربع \times عرض \times طول

$۲۲ = (۲ \times ۲) + (۲ \times ۹) =$ محیط مستطیل $= (۲ \times ۲) + (۲ \times ۹)$ (حدس درست)

۲ محیط یک مستطیل ۱۸ سانتی متر است. طول این مستطیل یک سانتی متر بیش‌تر از عرض آن است. طول و عرض را پیدا کنید.

نتیجه	آزمایش حدس	طول	حدس عرض
عرض را کم می‌کنیم	$(۲ \times ۷) + (۲ \times ۶) = ۱۴ + ۱۲ = ۲۶$	۷	۶
عرض را کم می‌کنیم	$(۲ \times ۶) + (۲ \times ۵) = ۱۲ + ۱۰ = ۲۲$	۶	۵
حدس درست است	$(۲ \times ۵) + (۲ \times ۴) = ۱۰ + ۸ = ۱۸$	۵	۴

نوخه کنید ما فقط عرض مستطیل را حدس می‌زنیم و هر بار، طول باید یک سانتی متر بیش‌تر از عرض باشد.

فعالیت



۲ بهرام ساعت‌های انجام دادن تکالیف خود را در روزهای مختلف هفته نوشته است: شنبه ۲ ساعت، یکشنبه ۲ ساعت، دوشنبه یک ساعت و ربع، سه‌شنبه ۳ ساعت، چهارشنبه ۲ ساعت و ۴۵ دقیقه، پنجشنبه یک ساعت و جمعه یک ساعت و ۴۵ دقیقه. با کامل کردن جدول زیر، آمار درس خواندن بهرام را نشان دهید.

روز	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
مدت مطالعه	۲ ساعت	۲ ساعت	۱ ساعت و $\frac{۱}{۴}$ ساعت	۳ ساعت	۲ ساعت و $\frac{۳}{۴}$ ساعت	۱ ساعت	۱ ساعت و $\frac{۳}{۴}$ ساعت

۳ یک چرخنده را ۱۲ بار چرخانده‌ایم و رنگ‌ها را یادداشت

کرده‌ایم: زرد، سبز، زرد، قرمز، زرد، سبز، قرمز، سبز، زرد، قرمز، سبز، زرد، قرمز، سبز و زرد. جدول مربوط به این آزمایش را رسم کنید.

رنگ‌ها	چوب خط	تعداد
زرد	###	۵
سبز	////	۴
قرمز	///	۳

کار در کلاس

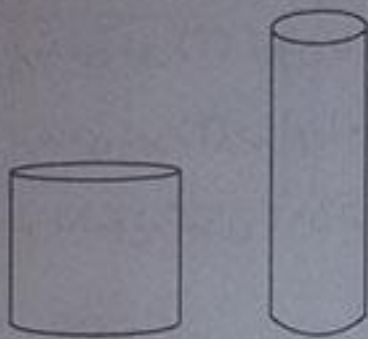


دمای هوای یک شهر در روزها و ساعت‌های مختلف یک هفته در جدول زیر نشان داده شده است. هرچه هوا گرم‌تر باشد، عددی که دمای هوا را نشان می‌دهد، بیش‌تر است.

ساعت	روز	۴ صبح	۸ صبح	۱۲ ظهر	۴ بعدازظهر	۸ بعدازظهر	۱۲ شب
شنبه		۲	۴	۱۲	۱۶	۱۰	۵
یکشنبه		۰	۲	۱۰	۸	۸	۴
دوشنبه		۱	۲	۸	۱۰	۶	۴
سه‌شنبه		۲	۴	۱۴	۱۲	۱۰	۸
چهارشنبه		۳	۴	۱۸	۱۵	۱۲	۷
پنجشنبه		۴	۵	۱۸	۱۷	۱۵	۱۰
جمعه		۴	۶	۱۷	۱۵	۱۲	۹

بیشترین دما در چه روز و ساعتی بوده است؟ روزهای چهارشنبه و پنجشنبه ساعت ۱۲ ظهر
کمترین دما در چه روز و ساعتی بوده است؟ روز یکشنبه ساعت ۴ صبح
بیشترین تغییرات دما در روزهای شنبه، دوشنبه و چهارشنبه در چه زمانی اتفاق افتاده است؟ بیشترین تغییر
دما در این سه روز، بین ساعت ۸ صبح تا ۱۲ ظهر اتفاق افتاده است.

صفحه ۱۱۹ کتاب درسی



بگرد و پیدا کن

به شکل‌های مقابل استوانه می‌گویند.

در تصویر روبه‌رو شکل‌های استوانه‌ای را با علامت X مشخص کنید.



صفحه ۱۲۰ کتاب درسی

تقریر



ششم	پنجم	چهارم
ف و ب	ف و ب	ف و ب
۱۰ ۱۲	۱۰ ۱۴	۸ ۱۲ ۱۴

۱ مدیر دبستانی تعداد دانش‌آموزان علاقه‌مند به ورزش‌های فوتبال، والیبال و بسکتبال را در پایه‌های چهارم، پنجم و ششم پیدا کرد و در جدول زیر نوشت.
با توجه به این اطلاعات، به سؤال‌ها پاسخ دهید.

- تعداد دانش‌آموزان علاقه‌مند به این سه ورزش در کلاس پنجم چند نفر است؟ ۳۶ نفر $۱۲ + ۱۰ + ۱۴ = ۳۶$
- تعداد علاقه‌مندان به فوتبال چند نفر هستند؟ ۳۶ نفر $۱۴ + ۱۲ + ۱۰ = ۳۶$
- تعداد علاقه‌مندان به بسکتبال در کدام کلاس از بقیه بیشتر است؟ پنجم
- در کدام کلاس بیشترین تعداد علاقه‌مند به فوتبال وجود دارد؟ چهارم

۲ کیوان و بهرام با هم بازی می کنند. هر کس که جمع امتیازاتش بیش تر باشد، برنده است. این جدول نشان می دهد که هر یک از آن دو چند امتیاز گرفته است. چه کسی و با چه مقدار اختلاف امتیاز برنده می شود؟

بازیکن	کیوان	بهرام
دور ۱	۱۲۵	۱۰۰
دور ۲	۱۲۵	۱۰۰
دور ۳	۱۵۰	۱۰۰
دور ۴	۱۰۰	۱۵۰
جمع	۵۰۰	۴۵۰

هر دو مساوی هستند.

برنده ی دور (۱) کیوان با ۲۵ امتیاز اختلاف

برنده ی دور (۲) کیوان با ۲۵ امتیاز اختلاف

برنده ی دور (۳) کیوان با ۵۰ امتیاز اختلاف

برنده ی دور (۴) بهرام با ۵۰ امتیاز اختلاف

در مجموع، کیوان با ۵۰ امتیاز اختلاف برنده می شود.

صفحه ۱۲۱ کتاب درسی

فعالیت



۱ چرخنده ی روبه رو را می چرخانیم تا عقربه ی آن روی یک رنگ بایستد؛ رنگ را یادداشت می کنیم.

چند حالت ممکن است برای ایستادن عقربه روی یک رنگ اتفاق بیفتد؟

۳ حالت، روی یکی از رنگ های سبز، قرمز و آبی می ایستد.

این آزمایش را ۱۰ بار انجام دهید و جدول زیر را کامل کنید.



آزمایش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
رنگ	سبز	آبی	قرمز	قرمز	قرمز	سبز	سبز	آبی	آبی	قرمز

چه کسری از آزمایش ها رنگ قرمز است؟ $\frac{۴}{۱۰}$

چه کسری آبی؟ $\frac{۳}{۱۰}$

چه کسری سبز؟ $\frac{۳}{۱۰}$

۲ یک تاس را می اندازیم. چند حالت ممکن است اتفاق بیفتد؟ چرا؟

۶ حالت، چون ۶ سطح یا طرف دارد. یکی از اعداد ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ می آید.

۳ یک سکه را بالا می اندازیم. چند حالت برای آن اتفاق می افتد؟

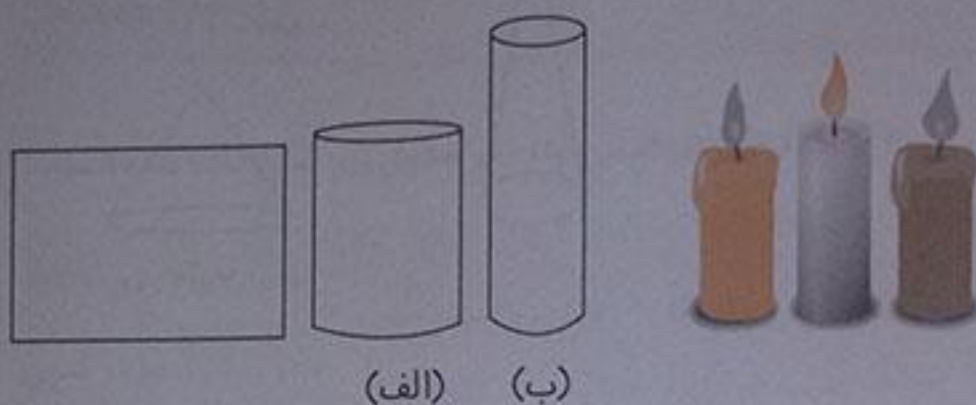
دو حالت، چون دو سطح یا دو طرف دارد. یا رو می آید یا پشت می آید.



خلاق باش

استوانه‌های زیر با مقوای هم‌اندازه ساخته شده‌اند. توضیح دهید چگونه این اتفاق افتاده است؟

برای ساختن استوانه‌ی شکل (الف) مقوای را از طول، لوله کرده‌ایم ولی برای ساختن استوانه‌ی شکل (ب) مقوای را از عرض، لوله کرده‌ایم.



۱ یک تاس را بیست بار بیندازید و هر بار عددی را که می‌آید در جدول زیر یادداشت کنید.

آزمایش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
عدد تاس	۵	۵	۲	۱	۳	۶	۴	۴	۲	۱	۲	۶	۶	۵	۳	۶	۱	۲	۲	۲

در مقابل هر عدد، یک کسر بنویسید که نشان دهد از ۲۰ آزمایش چند مرتبه آن عدد آمده است.

برای مثال اگر از ۲۰ آزمایش ۲ بار عدد یک آمده است در مقابل عدد یک، کسر $\frac{۲}{۲۰}$ را بنویسید.

عدد ۶:	$\frac{۴}{۲۰}$	عدد ۵:	$\frac{۳}{۲۰}$	عدد ۴:	$\frac{۲}{۲۰}$
عدد ۳:	$\frac{۳}{۲۰}$	عدد ۲:	$\frac{۵}{۲۰}$	عدد ۱:	$\frac{۳}{۲۰}$

۲ در یک کیسه دو گوی آبی و قرمز بگذارید. هر بار بدون نگاه کردن، یک گوی را در آورید، رنگش را یادداشت کنید و دوباره آن را داخل کیسه بگذارید. این آزمایش را ده بار انجام دهید و جدول را کامل کنید.

آزمایش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
رنگ	آبی	آبی	قرمز	آبی	قرمز	قرمز	قرمز	آبی	قرمز	آبی

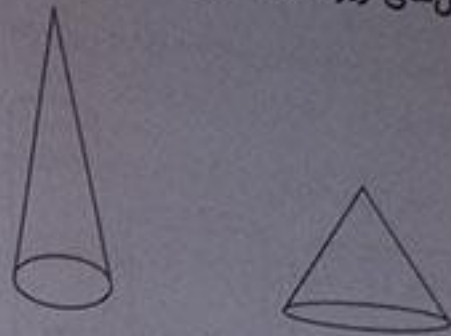
چه کسری از گوی‌های داخل کیسه آبی است؟ $\frac{۱}{۲}$ چه کسری از گوی‌های داخل کیسه قرمز است؟ $\frac{۱}{۲}$
 چه کسری از آزمایش به رنگ آبی است؟ $\frac{۶}{۱۰}$ چه کسری از آزمایش‌ها به رنگ قرمز است؟ $\frac{۴}{۱۰}$

در تصویر زیر شکل‌های مخروطی را با X مشخص کنید.



بگرد و پیدا کن

به شکل‌های زیر مخروط می‌گویند.



تمرین



۱ برای هر جمله یکی از حالت‌ها را انتخاب کنید.

به‌طور حتم اتفاق می‌افتد
احتمال دارد اتفاق بیفتد
به‌طور حتم اتفاق نمی‌افتد



- درخت حرکت کند و راه برود.

- بعد از فصل پاییز، فصل زمستان بیاید.

- در تابستان باران بیاید.

- اگر سیب را رها کنی، روی زمین بیفتد.

۲

در یک کیسه ۱۲ مهره به رنگ‌های مختلف وجود دارد: ۴ مهره آبی، ۳ مهره قرمز و ۵ مهره سبز. بدون نگاه کردن به داخل کیسه، یک مهره بردارید. پس از یادداشت کردن رنگ مهره، آن را دوباره داخل کیسه قرار دهید. این آزمایش را ۱۲ بار انجام دهید. جدول را کامل کنید.

چه کسری از مهره‌ها آبی است؟ $\frac{3}{12}$

چه کسری از مهره‌ها قرمز است؟ $\frac{3}{12}$

چه کسری از مهره‌ها سبز است؟ $\frac{6}{12}$

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
سبز	آبی	سبز	قرمز	آبی	آبی	سبز	سبز	سبز	قرمز	قرمز	سبز

فعالیت



صفحه ۱۲۴ کتاب درسی

۱ کارهایی که یک دانش آموز از ۶ صبح تا ۶ بعد از ظهر انجام می دهد، در جدول زیر نشان داده شده است.

کار	غذا خوردن، نماز خواندن و استراحت	رفت و آمد به مدرسه حضور در مدرسه	درس خواندن و انجام دادن تکلیفها در منزل
زمان (ساعت)	۲ (سبز)	۲ (قرمز)	۳ (زرد)



دایره‌ی زیر ۱۲ قسمت دارد. کارهای روزانه‌ی این دانش آموز را با رنگ کردن این قسمت‌ها نشان دهید.

۲ تعداد کتاب‌های فرید و موضوع آن‌ها در جدول زیر مشخص شده است.

نوع کتاب	درسی	علمی	سرگرمی	کمک درسی
تعداد کتاب	۱۰ (سبز)	۱۰ (آبی)	۲۵ (قرمز)	۱۵ (زرد)



هر قسمت از دایره‌ی روبه‌رو، نشان دهنده‌ی ۵ کتاب است. با رنگ کردن این نمودار دایره‌ای، اطلاعات مربوط به کتاب‌های فرید را نشان دهید.

کار در کلاس



صفحه ۱۲۵ کتاب درسی



۱ چرخنده‌ی روبه‌رو را ده بار بچرخانید. هر بار عقربه روی چه رنگی می‌ایستد؟ جواب‌هایتان را در جدول زیر بنویسید.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
سبز	قرمز	سبز	قرمز	سبز	سبز	سبز	سبز	قرمز	سبز

با توجه به جدول، دایره‌ی روبه‌رو را با رنگ‌های قرمز و سبز رنگ‌آمیزی کنید.



اگر چرخنده را ۱۰ بار دیگر بچرخانیم، پیش‌بینی می‌کنید که:

$$\frac{5}{10}$$

- چه مقدار از این نمودار به رنگ سبز باشد؟

$$\frac{5}{10}$$

- چه کسری از نمودار قرمز باشد؟

۲ معصومه چرخنده‌ای را که به دورنگ قرمز و آبی بود، ۱۰۰ بار چرخاند. او هر بار رنگی را که عقربه روی آن می‌ایستاد، یادداشت می‌کرد. در آخر هم جدول زیر را کشید.

شما با توجه به اطلاعاتی که در جدول آمده است، دایره را رنگ‌آمیزی کنید. ابتدا عددهای تقریبی را بنویسید.

آزمایش	تعداد	عدد تقریبی
قرمز	۴۹	۵۰
آبی	۵۱	۵۰



صفحه ۱۲۵ کتاب درسی

حدس بزن

با کاغذ دو مخروط درست کنید. با توجه به شکل‌های زیر، مخروط‌ها را از محل مشخص شده، برش بزنید. قسمت‌های بریده شده را روی کاغذ بگذارید و دور آن‌ها خط بکشید. در کدام برش، شکل به دست آمده دایره است؟ در شکل سمت چپ



تعیین



صفحه ۱۲۶ کتاب درسی

۱ در جدول زیر تعداد و نوع درخت‌های یک پارک نشان داده شده است. نمودار دایره‌ای مربوط به اطلاعات جدول زیر را کامل کنید. هر قسمت از دایره، نشان‌دهنده‌ی ۵۰ درخت است.

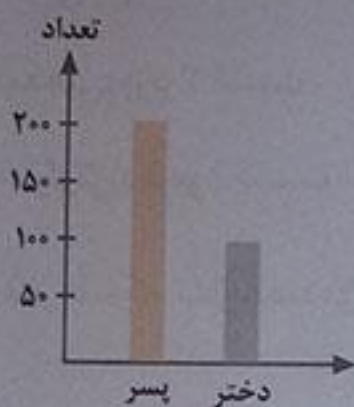
نوع درخت	تعداد
کاج	۲۰۰
توت	۱۰۰
بلوط	۵۰
چنار	۵۰





۲ ۴۰ کودک در « مهد کودک شادی » آموزش می بینند.

نمودار دایره‌ای روبه‌رو تعداد دخترها و پسرها را در این مهد کودک نشان می‌دهد. چند دختر و چند پسر در مهد کودک شادی مشغول آموزش هستند؟ ۳۰ دختر، ۱۰ پسر



۳ اطلاعات نمودار ستونی را با رنگ کردن، در نمودار دایره‌ای نشان دهید. هر قسمت از دایره، نشان‌دهنده‌ی ۵۰ نفر است.



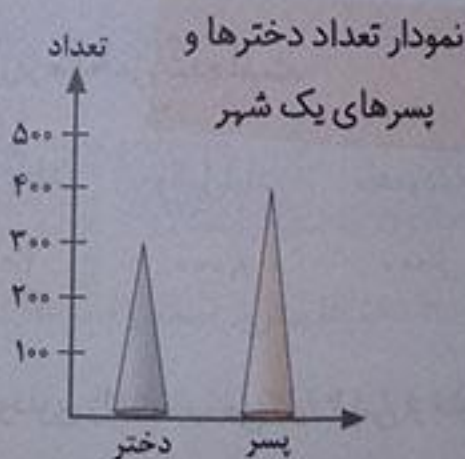
صفحه ۱۲۶ کتاب درسی

کامل کن

با توجه به نمودار به سؤال‌ها پاسخ دهید.

- تعداد پسرها چند نفر بیشتر از دخترهاست؟ ۱۰۰ نفر ($400 - 300 = 100$)

- در مجموع، علی چند کتاب دارد؟ ۲۰۰ کتاب ($20 + 60 + 80 + 40 = 200$)



صفحه ۱۲۷ کتاب درسی

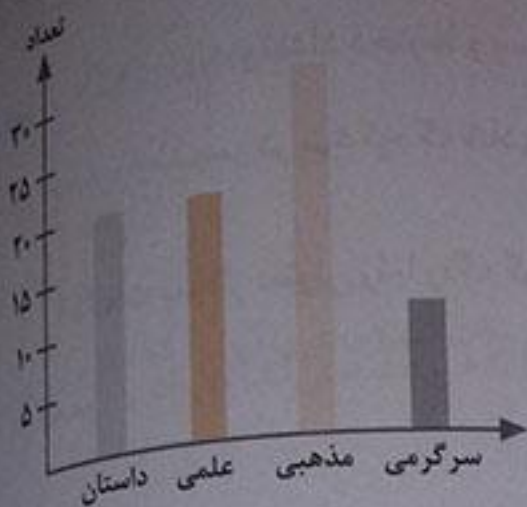
فعالیت



محسن در خانه تعدادی کتاب دارد. او اطلاعات مربوط به تعداد و نوع کتاب‌های خود را در جدول زیر آورده است.

نوع	داستان	علمی	مذهبی	سرگرمی
تعداد	۲۰	۲۰	۳۰	۱۰

با توجه به این جدول نمودارهای مختلف را کامل کنید.



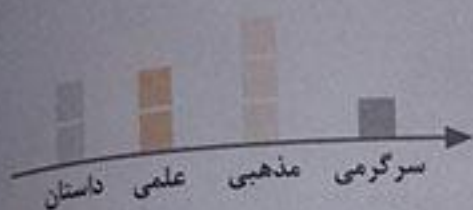
داستان: سبز ۲ قسمت

علمی: آبی ۲ قسمت

مذهبی: زرد ۳ قسمت

سرگرمی: قرمز ۳ قسمت

(هر قسمت، نشان دهنده ۱۰ کتاب است.)



هر یعنی ۱۰ کتاب

به نظر شما کدام نمودار برای این موضوع مناسبتر است؟ نمودار دایره‌ای

صفحه ۱۲۸ کتاب درسی

کار در کلاس



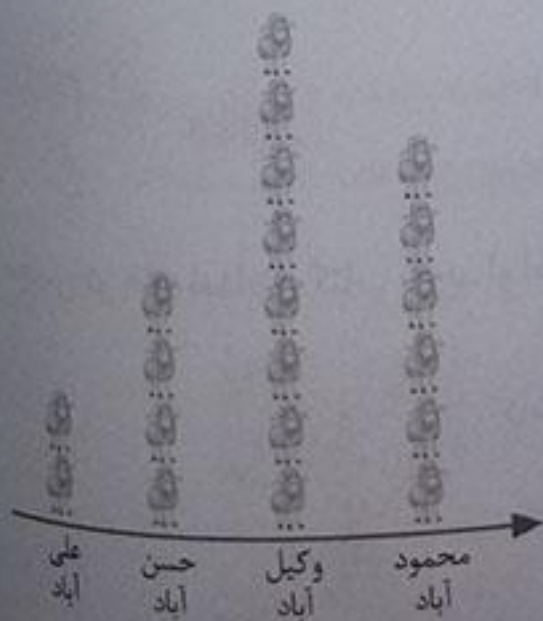
۱ تعداد گوسفندان چند روستا به صورت تقریبی در جدول زیر مشخص شده است.

نام روستا	علی آباد	حسن آباد	وکیل آباد	محمود آباد
تعداد گوسفندان	۲۰۰۰	۴۰۰۰	۸۰۰۰	۶۰۰۰

اگر بخواهید این اطلاعات را در نمودار نشان دهید، چه نوع نموداری را انتخاب می‌کنید؟ پس از انتخاب نمودار، آن را رسم کنید.

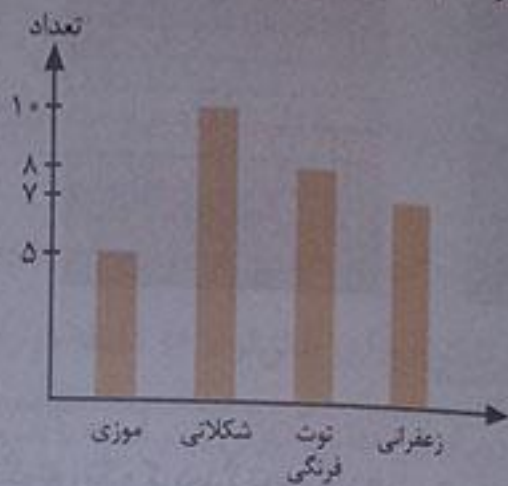
نمودار تصویری، از نمودار تصویری زمانی استفاده می‌کنیم که عددها بزرگ و مقادیر زیاد باشند.

هر = ۱۰۰۰ گوسفند



خانم حسنی از ۳۰ دانش‌آموز پرسید که کدام نوع بستنی را بیش‌تر دوست دارند. بعد هم جدول زیر را کشید و پاسخ‌های آن‌ها را در آن ثبت کرد. شما چه نموداری را برای چنین موضوعی مناسب می‌دانید؟ نمودار ستونی، چون می‌خواهیم پاسخ‌های دانش‌آموزان را با هم مقایسه کنیم. آن را رسم کنید.

تعداد	بستنی
///	موزی
/// //	شکلاتی
/// //	توت‌فرنگی
/// //	زعفرانی



صفحه ۱۲۹ کتاب درسی

تعریف



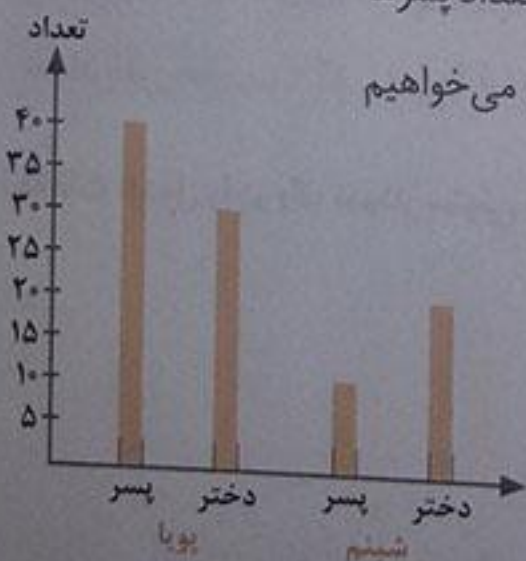
تعداد دختران و پسران دو مهد کودک پویا و شبنم در جدول زیر آمده است. می‌خواهیم این اطلاعات را در دو نمودار دایره‌ای و ستونی نشان دهیم. نمودارهای زیر را کامل کنید.

شب‌نم		پویا	
پسر	دختر	پسر	دختر
۱۰	۲۰	۴۰	۳۰

به نظر شما کدام نمودار مناسب‌تر است؟ ستونی چرا؟ چون به راحتی می‌توان تعداد داده‌ها را با هم مقایسه کرد. در مجموع، تعداد دخترها بیش‌تر است یا پسرها؟ با هم برابرند.

تعداد دخترها: $۲۰ + ۳۰ = ۵۰$ نفر ، تعداد پسرها: $۱۰ + ۴۰ = ۵۰$ نفر

برای پاسخ به سؤال بالا کدام نمودار مناسب‌تر است؟ ستونی، چون می‌خواهیم تعداد داده‌ها را با هم مقایسه کنیم.



هر قسمت، نشان‌دهنده‌ی ۱۰ دانش‌آموز است.

خلاق باش

آجرچینی های زیر را به صورت متقارن رنگ آمیزی کنید.



فرهنگ نوشتن

۱ نمودار دایره‌ای در تمرین ۳ صفحه ۱۲۶ را چگونه رنگ کردید؟ توضیح دهید. هر قسمت از این دایره را برای ۵۰ نفر در نظر گرفتیم، سپس دایره‌ای کشیدیم که از ۶ قسمت مساوی درست شده باشد. بعد اطلاعات درون جدول را وارد دایره کردیم. برای هر ۵۰ نفر یک قسمت را اختصاص دادیم.

۲ دو جمله بنویسید که در آن‌ها کلمه‌ی «احتمال» یا «شانس» به کار رفته باشد.

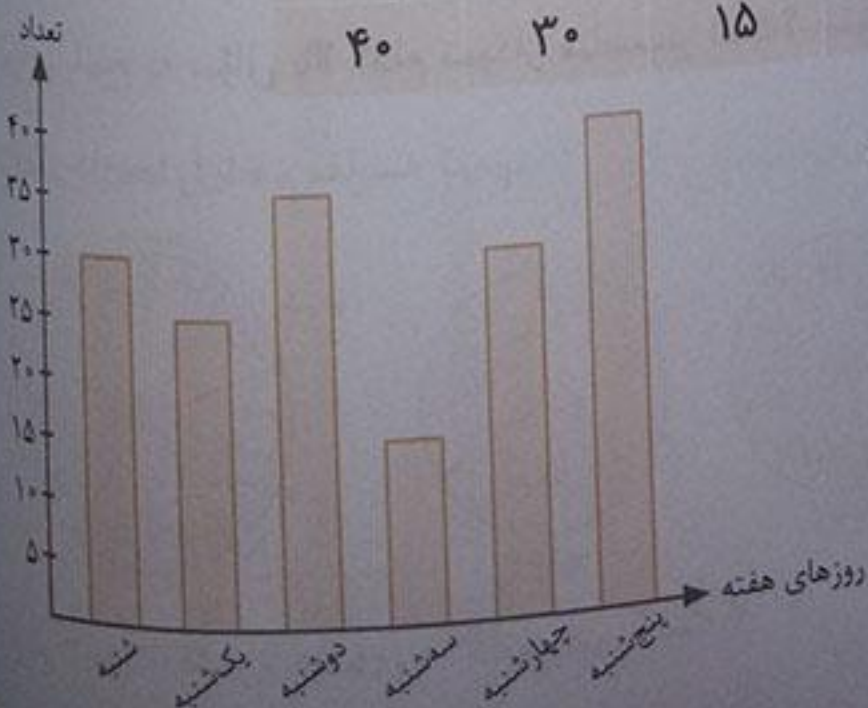
احتمال بارش باران تا هفته‌ی آینده بسیار کم است

شانس برنده شدن تیم ملی فوتبال ایران در بازی با تیم ملی فوتبال کره‌ی جنوبی زیاد است.



۱ مغازه‌داری تعداد بطری‌های شیر را که در روزهای مختلف هفته فروخته، در جدول زیر ثبت کرده است.

روز	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه
تعداد بطری‌ها	۳۰	۲۵	۳۵	۱۵	۳۰	۴۰

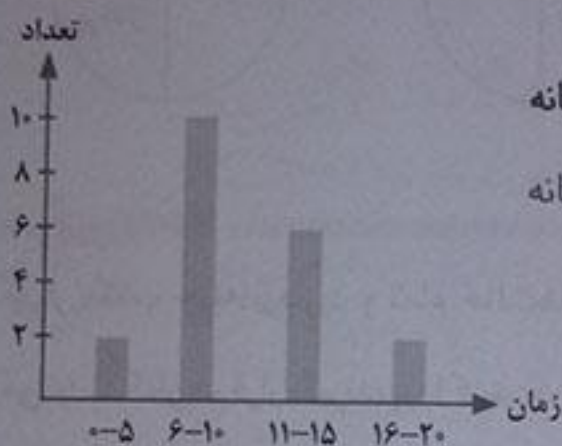


اطلاعات جدول را در یک نمودار ستونی قرار دهید.



این مغازه‌دار در چه روزی کم‌ترین مقدار شیر را فروخته است؟ سه‌شنبه
چرا روز پنج‌شنبه فروش شیر بیشتر بوده است؟ چون روز بعد از آن تعطیل است.
به نظر شما، بهتر است این مغازه‌دار هر روز چند بطری شیر برای فروش
بیاورد؟ تقریباً ۳۰ عدد (بین ۲۵ تا ۳۰)
چرا؟ چون بیش‌تر روزها نزدیک به این تعداد فروخته است.

۱ مدت زمانی که طول می‌کشد تا دانش‌آموزان مدرسه‌ی دانش از خانه به مدرسه بروند، در نمودار زیر مشخص شده است. اکثر این دانش‌آموزان، بیش‌تر از ۱۰ دقیقه در راه‌اند.



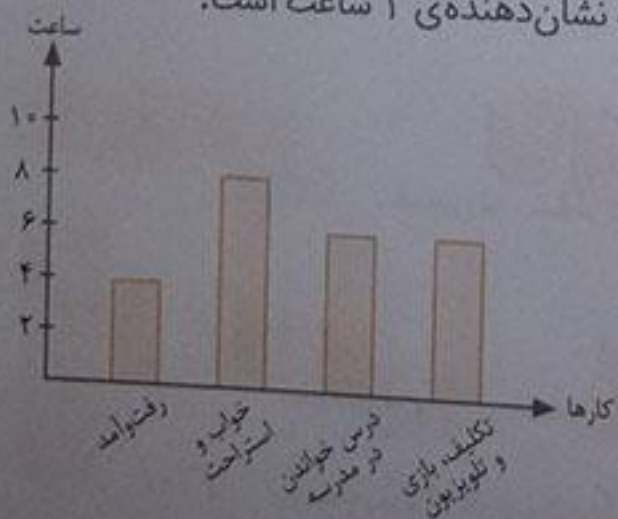
به نظر شما، چه تعدادی از این دانش‌آموزان بهتر است با سرویس به خانه بروند؟ ۸ نفر چرا؟ چون بیش‌تر از ۱۰ دقیقه طول می‌کشد تا از خانه به مدرسه بروند.

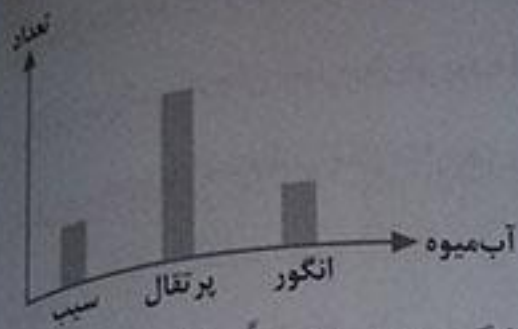
۲ نمودار دایره‌ای روبه‌رو نشان می‌دهد که مریم یک شبانه‌روز خود را چگونه گذرانده است.



یک نمودار ستونی رسم کنید و این اطلاعات را در آن قرار دهید.

چگونه اطلاعات نمودار را به عدد تبدیل می‌کنید؟ توضیح دهید. دایره را به ۱۲ قسمت مساوی تقسیم‌بندی می‌کنیم، چون یک شبانه‌روز ۲۴ ساعت است، پس هر قسمت نشان‌دهنده‌ی ۲ ساعت است.





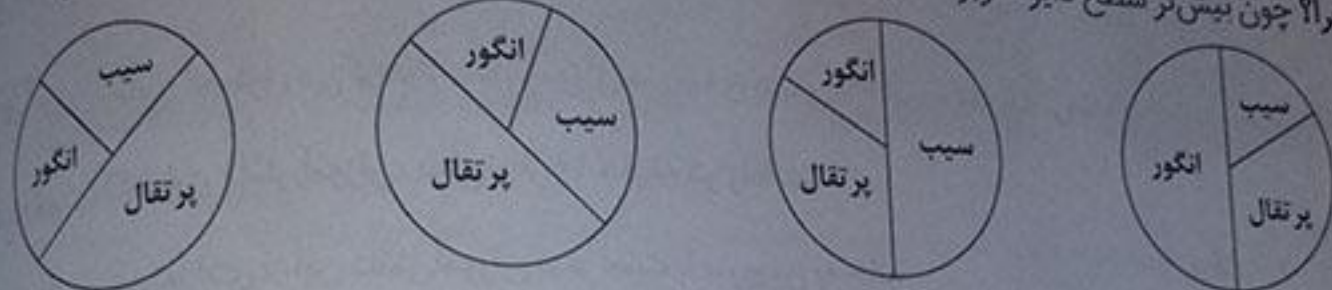
۴ لادن از دوستانش درباره‌ی آب میوه‌ی مورد علاقه‌شان پرسید و

با توجه به پاسخ‌های آن‌ها نمودار ستونی زیر را رسم کرد.

کدام یک از این نمودارهای دایره‌ای به‌طور تقریبی همان اطلاعات را

نشان می‌دهد؟ نمودار دایره‌ای سمت چپ

چرا؟ چون بیش‌تر سطح دایره مربوط به پرتقال است و سطح مربوط به انگور و سیب تقریباً مساوی است.



صفحه ۱۳۲ کتاب درسی

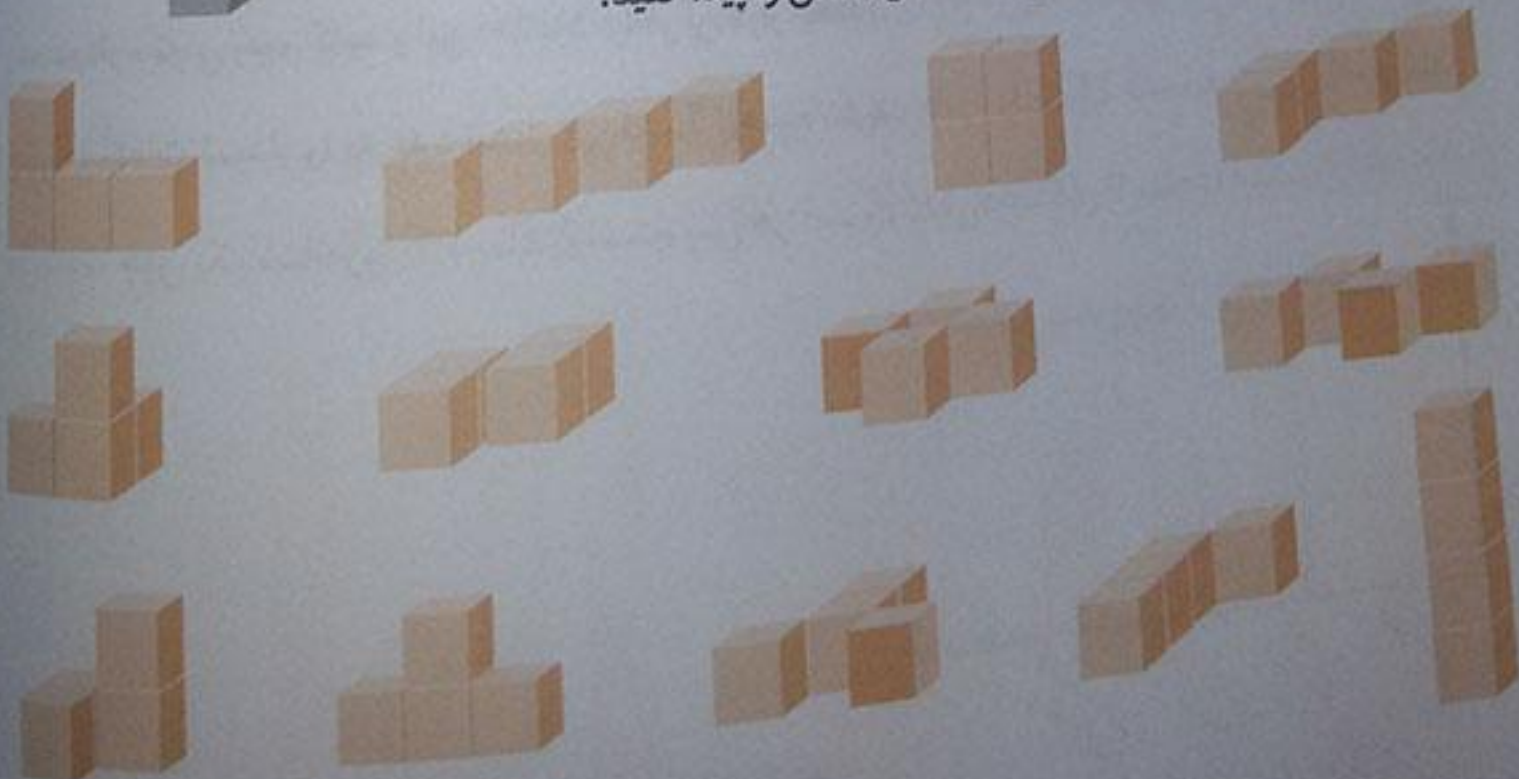
سرگرتی و معما

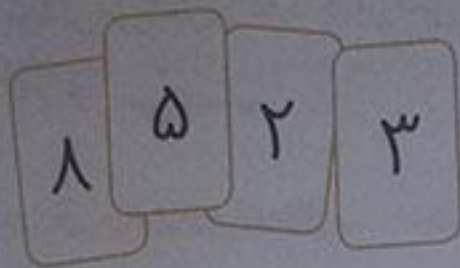
چهار مکعب چینه بردارید و تمام حالت‌هایی را که این مکعب‌ها می‌توانند کنار هم قرار بگیرند، پیدا کنید. در شکل روبه‌رو یکی از این حالت‌ها نشان داده شده است. بقیه‌ی حالت‌ها را شما پیدا کنید.



توجه داشته باشید که شکل‌های زیر نیز همان حالت را نشان می‌دهند. چهار مکعب فقط در هوا چرخیده‌اند اما حالت جدیدی به‌وجود نیامده است.

با راهبرد الگوسازی می‌توانید همه‌ی حالت‌های ممکن را پیدا کنید.

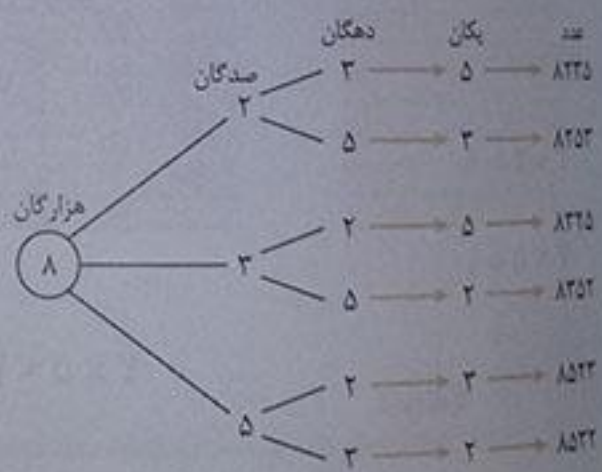
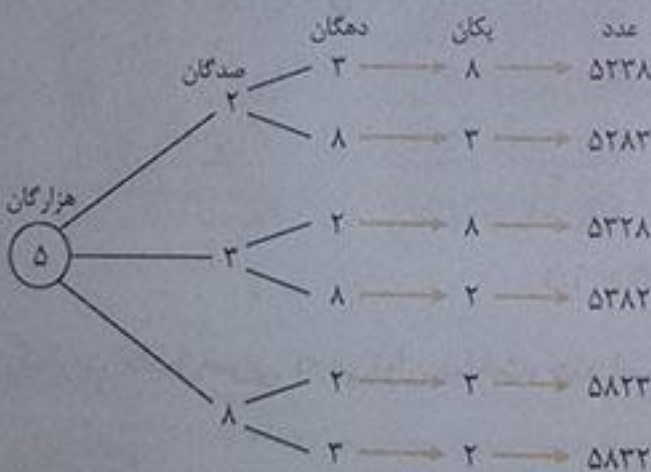
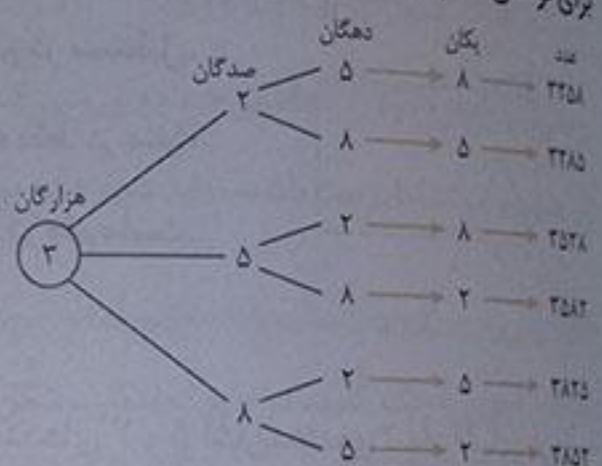
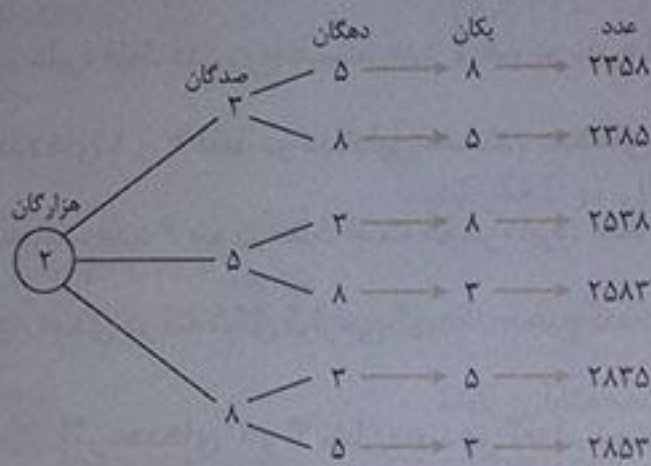




با چهار کارت که روی آن‌ها رقم‌های ۳، ۲، ۵ و ۸ نوشته شده است، همه‌ی عددهای ۴ رقمی را بسازید.

چند تا از آن‌ها زوج‌اند؟ ۱۲ عدد

برای نوشتن تمام عددها از راهبرد الگوسازی استفاده کنید.



بزرگ‌ترین عدد ۴ رقمی را بنویسید. ۹۹۹۹

بزرگ‌ترین عدد ۴ رقمی را که در آن هیچ رقمی تکرار نشده باشد، بنویسید. ۹۸۷۶

کوچک‌ترین عدد ۴ رقمی را بنویسید. ۱۰۰۰

کوچک‌ترین عدد زوج ۴ رقمی را که در آن هیچ رقمی تکرار نشده باشد، بنویسید. ۱۰۲۴

حالا کوچک‌ترین عدد ۴ رقمی را که در آن هیچ رقمی تکرار نشده باشد، بنویسید. ۱۰۲۳

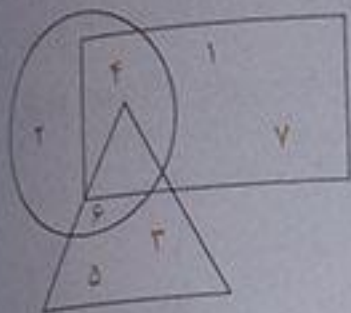
با توجه به اطلاعات مسئله، از رقم‌های ۰ تا ۹ چگونه استفاده می‌کنید؟ توضیح دهید.

در حالت کلی، برای نوشتن بزرگ‌ترین عدد، بزرگ‌ترین ارقام را در مرتبه‌های بیش‌تر قرار می‌دهیم و برای نوشتن کوچک‌ترین عدد، کوچک‌ترین ارقام را در مرتبه‌های بیش‌تر قرار می‌دهیم. به‌عنوان نمونه: برای نوشتن بزرگ‌ترین عدد چهاررقمی بدون تکرار ارقام، به‌ترتیب از بزرگ‌ترین رقم یعنی ۹ شروع و سپس ۸، ۷ و ۶ را می‌نویسیم.

صفحه ۱۳۵ کتاب درسی

حذف حالت‌های نامطلوب

۱ با توجه به توضیحاتی که در ادامه می‌خوانید، عددهای ۱ تا ۷ را در شکل زیر قرار دهید.



در دایره فقط عدد زوج هست. عدد ۴ هم در دایره است هم در مستطیل.
 عددهای ۱ و ۷ فقط در مستطیل هستند. عددهای ۳ و ۵ فقط در مثلث هستند.
 عدد ۶ هم در مثلث است هم در دایره. عدد ۲ فقط در دایره است.
 چه عددی در سه شکل قرار می‌گیرد؟ هیچ کدام

۲ اگر عددهای ۲ و ۳ نشان‌دهنده تعداد دسته‌ها و عددهای ۴ و ۵ نشان‌دهنده تعداد اشیای هر دسته باشند، چند عبارت ضرب می‌توانیم بنویسیم؟ به نمونه‌ها توجه کنید.

تایی دسته‌ی
 $2 \times 4 = 8$

تایی دسته‌ی
 $3 \times 4 = 12$

$2 \times 5 = 10$

$3 \times 5 = 15$

بزرگ‌ترین حاصل ضربی که می‌توان ساخت، چند است؟ $3 \times 5 = 15$

فعالیت



صفحه ۱۳۶ کتاب درسی

۱ حاصل ضرب عددهای زیر را به کمک ماشین حساب پیدا کنید.

$3 \times 10 = 30$

$4 \times 20 = 80$

$80 \times 3 = 240$

$20 \times 30 = 600$

$60 \times 40 = 2400$

$80 \times 200 = 16000$

$200 \times 400 = 80000$

$300 \times 20 = 6000$

$10 \times 100 = 1000$

۲ بین تعداد صفرهای دو عدد و تعداد صفرهای حاصل ضرب چه رابطه‌ای وجود دارد؟ بنویسید. به تعداد صفرهای دو عدد، در حاصل ضرب صفر وجود دارد.

۳ به کمک رابطه‌ای که کشف کردید، توضیح دهید که چگونه می‌توانید حاصل ضرب‌ها را بدون ماشین حساب به دست آورید؟ بدون در نظر گرفتن صفرها، عددها را در هم ضرب می‌کنیم و سپس به تعداد صفرهای دو عدد، جلوی حاصل ضرب، صفر می‌گذاریم.

۴ با توجه به توضیح قسمت بالا، حاصل ضرب‌ها را پیدا کنید.

$$4 \times 60 = 240$$

$$20 \times 40 = 800$$

$$800 \times 30 = 24000$$

درستی پاسخ‌های خود را با ماشین حساب بررسی کنید.

اگر جواب‌های شما نادرست باشند، باید دوباره در مورد سؤال ۲ و ۳ فکر کنید.

صفحه ۱۳۶ کتاب درسی

خلاق باش

الگوهای آجری را رنگ کنید. در صورت امکان، شکل رنگ شده متقارن باشد.



صفحه ۱۳۷ کتاب درسی

فعالیت



۱ برای هر یک از شکل‌های زیر یک ضرب بنویسید.



$$2 \times 1 = 2$$



$$3 \times 1 = 3$$



$$1 \times 3 = 3$$



$$1 \times 4 = 4$$



$$1 \times 5 = 5$$

از ضرب‌ها و پاسخ‌های آن‌ها چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ حاصل ضرب هر عدد در یک برابر است با همان عدد و حاصل ضرب یک در هر عدد برابر است با همان عدد.

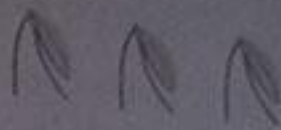
۲ برای تعداد گیلانها در هر شکل یک تساوی ضرب بنویسید.



$$3 \times 2 = 6$$



$$3 \times 1 = 3$$



$$3 \times 0 = 0$$

حاصل ضرب هر عدد در صفر چه عددی می شود؟ صفر

صفحه ۱۳۷ کتاب درسی

کار در کلاس



۱ حاصل ضربها را بنویسید.

$$20 \times 40 = 1200$$

$$200 \times 30 = 6000$$

$$80 \times 10 = 800$$

$$10 \times 100 = 1000$$

$$100 \times 10 = 1000$$

$$10 \times 10 = 100$$

$$2 \times 3 \times 10 = 60$$

$$50 \times 2 \times 10 = 1000$$

$$40 \times 20 \times 30 = 24000$$

۲ تساویها را کامل کنید.

$$2 \times 0 = 0$$

$$4 \times 0 = 0$$

$$30 \times 0 = 0$$

$$1 \times 7 = 7$$

$$1 \times 12 = 12$$

$$1 \times 2 = 2$$

$$1 \times 1 = 1$$

$$1 \times 5 = 5$$

$$18 \times 0 = 0$$

$$0 \times 25 = 0$$

$$1 \times 8 = 8$$

$$1 \times 17 = 17$$

صفحه ۱۳۸ کتاب درسی

تمرین



۱ در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

$$10 \times 14 = 140$$

$$42 \times 10 = 420$$

$$84 \times 10 = 840$$

$$14 \times 10 = 140$$

$$10 \times 75 = 750$$

$$270 = 10 \times 27$$

۲ یک گروه کارگر در هر ماه ۱۰ کیلومتر جاده روستایی می سازد. این گروه در یک سال چند کیلومتر جاده روستایی می سازد؟ هر سال ۱۲ ماه است.

$$12 \times 10 = 120 \text{ کیلومتر}$$

$$30 \times 10 = 300 \text{ آیه}$$

۳ احمد روزی ۱۰ آیه قرآن را می خواند. در یک ماه (۳۰ روز) چند آیه می خواند؟

۴ حاصل عبارت‌ها را به دست آورید.

$$2 \times 2 \times 4 = (2 \times 2) \times 4 = 4 \times 4 = 16$$

$$7 \times 1 \times 3 = (7 \times 1) \times 3 = 7 \times 3 = 21$$

$$0 \times 4 \times 6 = (0 \times 4) \times 6 = 0 \times 6 = 0$$

$$2 \times 5 \times 7 = (2 \times 5) \times 7 = 10 \times 7 = 70$$

۵ زهره در برنامه‌ی درسی‌اش هفته‌ای ۲ بار ریاضی دارد و هر بار ۲ ساعت ریاضی می‌خواند. زهره در ۴ هفته

چند ساعت ریاضی می‌خواند؟

$$4 \times 2 \times 2 = (4 \times 2) \times 2 = 8 \times 2 = 16 \text{ ساعت}$$

۶ محسن ۴ بز دارد که هر کدام روزی ۲ کیلو شیر می‌دهد. این بزها در ۳ روز چند کیلو شیر می‌دهند؟

$$3 \times 4 \times 2 = 12 \times 2 = (10 + 2) \times 2 = (10 \times 2) + (2 \times 2) = 20 + 4 = 24 \text{ کیلوگرم}$$

صفحه‌ی ۱۳۸ کتاب درسی

کار با ماشین حساب

به کمک ماشین حساب، حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$3 \quad 5 \quad + \quad 2 \quad \times \quad 5 \quad - \quad 1 \quad 4 \quad = \quad 31$$

$$4 \quad 8 \quad + \quad 4 \quad \times \quad 3 \quad + \quad 2 \quad 5 \quad = \quad 61$$

$$47 \times 31 + 129 = 1586$$

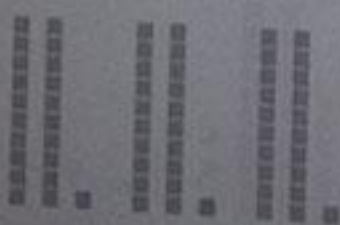
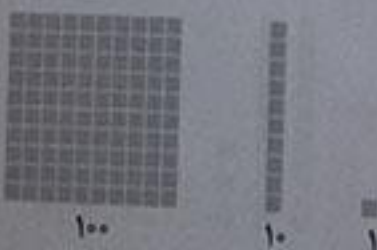
$$1457$$

صفحه‌ی ۱۳۹ کتاب درسی

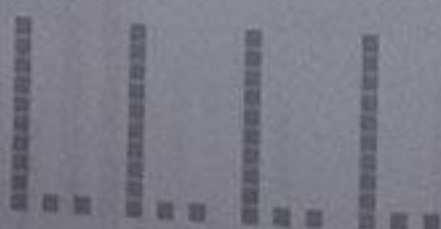
فعالیت



۱ با رسم شکل حاصل ضرب‌ها را به دست آورید.



$$3 \times 21 = 63$$



$$4 \times 12 = 48$$

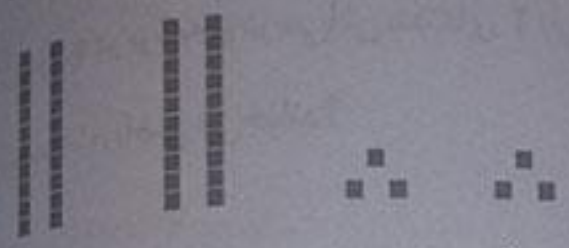


$$2 \times 213 = 426$$

مانند نمونه برای شکل‌ها ضرب بنویسید و حاصل را پیدا کنید.

$$۲ \times ۲۳ = ۴۶$$

$$۲۳ = ۲۰ + ۳$$

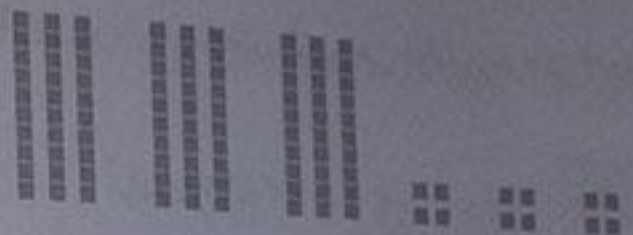


$$۲ \times ۲۰ = ۴۰$$

$$۲ \times ۳ = ۶$$

$$۳ \times ۳۴ = ۱۰۲$$

$$۳۴ = ۳۰ + ۴$$



$$۳ \times ۳۰ = ۹۰$$

$$۳ \times ۴ = ۱۲$$

$$۲ \times ۳۲۴ = ۶۴۸$$

$$۳۲۴ = ۳۰۰ + ۲۰ + ۴$$

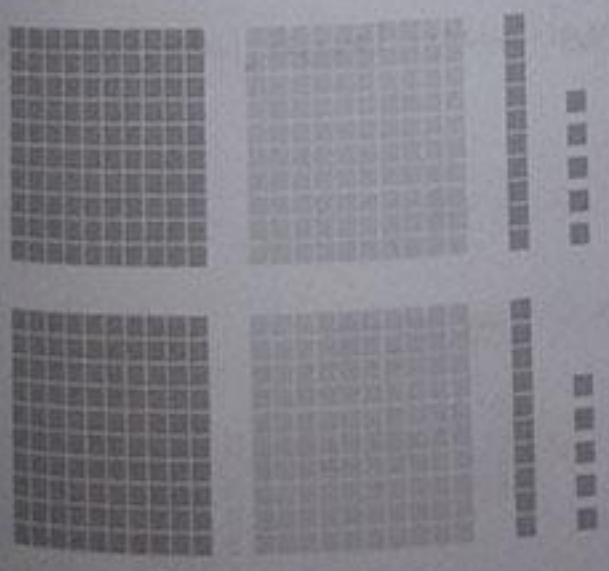


$$۲ \times ۳۰۰ = ۶۰۰$$

$$۲ \times ۲۰ = ۴۰$$

$$۲ \times ۴ = ۸$$

به کمک وسایلی که آموزگار به گروه‌های دو نفره‌ی شما می‌دهد، ضرب‌ها را بسازید و حاصل آن‌ها را پیدا کنید. سپس شکل هرکدام را بکشید.



$$۲ \times ۲۱۵ = ۴۳۰$$



$$۴ \times ۲۳ = ۹۲$$



با رسم شکل حاصل ضربها را به دست آورید.

$$۴ \times ۲۳ = ۹۲$$



$$۴ \times ۲۰ = ۸۰$$



$$۴ \times ۳ = ۱۲$$



$$۵ \times ۳۱ = ۱۵۵$$



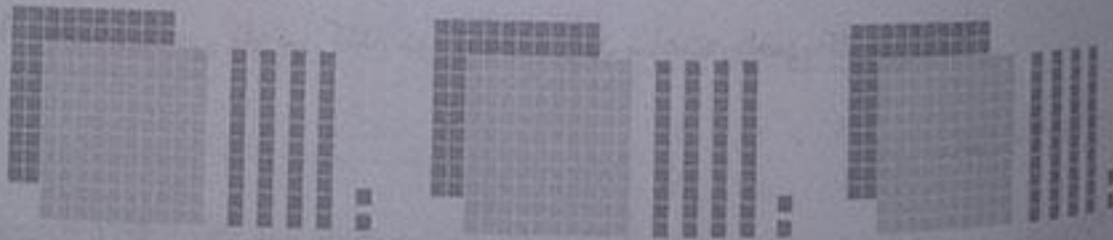
$$۵ \times ۳۰ = ۱۵۰$$



$$۵ \times ۱ = ۵$$



$$۳ \times ۲۴۲ = ۷۲۶$$



$$۳ \times ۲۰۰ = ۶۰۰$$



$$۳ \times ۴۰ = ۱۲۰$$



$$۳ \times ۲ = ۶$$



تقریب بزن

۱ مانند نمونه، حاصل ضربها را به صورت تقریبی بنویسید.

$47 \times 21 \rightarrow 50 \times 20 = 1000$

$83 \times 29 \rightarrow 80 \times 30 = 2400$

$51 \times 61 \rightarrow 50 \times 60 = 3000$

$78 \times 89 \rightarrow 80 \times 90 = 7200$

۲ کشاورزی در مزرعه اش ۵۷ ردیف کلم کاشته است. او در هر ردیف ۶۱ کلم کاشته است. در مزرعه‌ی او

به طور تقریبی چند کلم کاشته شده است؟

کلم $57 \times 61 \rightarrow 60 \times 60 = 3600$

تعریف



۱ حاصل ضربهای زیر را به صورت ذهنی به دست آورید.

$2 \times 3 \times 10 = 60$

$3 \times 4 \times 10 = 120$

$4 \times 4 \times 10 = 160$

$6 \times 2 \times 5 = 60$

$7 \times 3 \times 10 = 210$

$2 \times 8 \times 5 = 80$

$70 \times 2 = 140$

$3 \times 50 = 150$

$40 \times 6 = 240$

$7 \times 20 = 140$

$9 \times 30 = 270$

$80 \times 20 = 1600$

۲ ماهر خ هر هفته ۱۰ ساعت ریاضی کار می کند. در ۳ هفته چند ساعت ریاضی کار می کند؟

ساعت $3 \times 10 = 30$

۳ محیط مربعی را که هر ضلع آن ۱۰ سانتی متر است حساب کنید.

سانتی متر $4 \times 10 = 40$

۴ محیط مثلث متساوی الاضلاع روبرو چند سانتی متر است؟



سانتی متر $3 \times 20 = 60$

۵ مساحت مستطیلی به طول ۱۰ و عرض ۷ سانتی متر، چند سانتی متر مربع است؟

سانتی متر مربع $10 \times 7 = 70$

صفحه ۱۴۱ کتاب درسی

خلاق باش



صفحه‌ی شطرنجی روبه‌رو را با آجرهای رنگی به شکل می‌پوشانیم. آیا مربعی خالی می‌ماند؟ بله چرا؟ هر مستطیل ۲ مربع را می‌پوشاند، چون تعداد مربع‌ها ۲۵ تا است و به وسیله‌ی مستطیل‌ها ۲۴ مربع پوشانده می‌شود، یک مربع باقی می‌ماند.

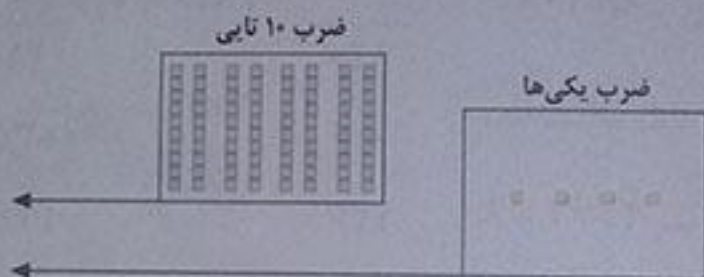
صفحه ۱۴۲ کتاب درسی

فعالیت

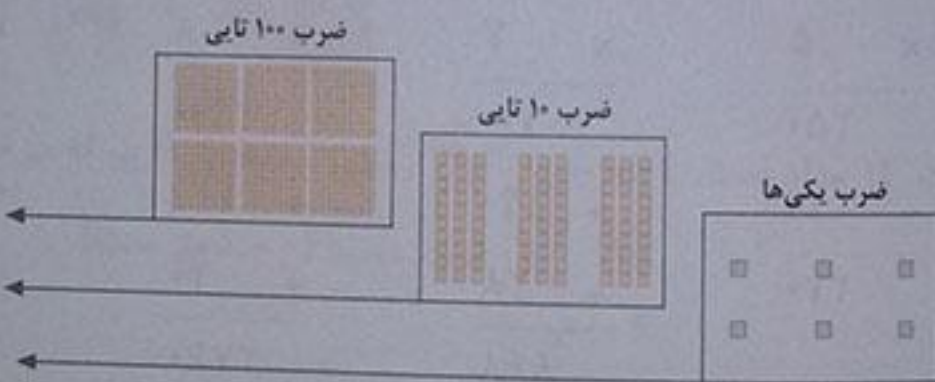


شکل را کامل کنید. سپس حاصل ضرب هر بخش را در قسمت مربوط بنویسید.

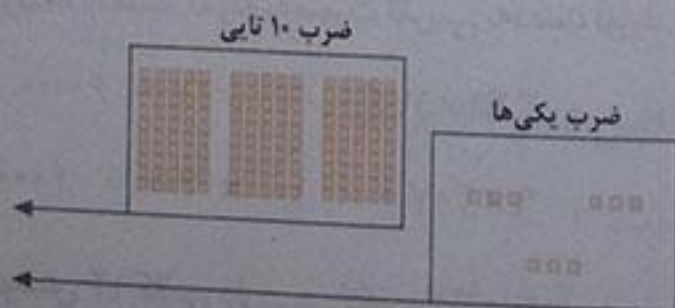
$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 4 \\ \hline 80 \\ + 4 \\ \hline 84 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 232 \\ \times 3 \\ \hline 600 \\ + 90 \\ + 6 \\ \hline 696 \end{array}$$



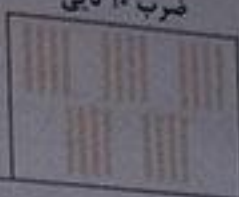
$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 3 \\ \hline 150 \\ + 9 \\ \hline 159 \end{array}$$



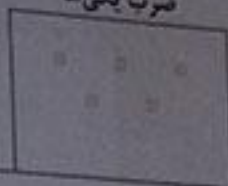
ضرب ۱۰۰ تایی



ضرب ۱۰ تایی



ضرب یکی‌ها



$$\begin{array}{r} ۲۴۱ \\ \times ۵ \\ \hline ۱۰۰۰ \\ + ۲۰۰ \\ + ۵ \\ \hline ۱۲۰۵ \end{array}$$

صفحه ۱۴۳ کتاب درسی

کار در کلاس



۱ حاصل ضرب‌ها را مانند نمونه‌ها به دست آورید.

$$\begin{array}{r} ۲۳ \\ \times ۳ \\ \hline ۶۰ \\ + ۹ \\ \hline ۶۹ \end{array}$$

$۳ \times ۲۰ = ۶۰$
 $۳ \times ۳ = ۹$

$$\begin{array}{r} ۴۱ \\ \times ۵ \\ \hline ۲۰۰ \\ + ۵ \\ \hline ۲۰۵ \end{array}$$

$۵ \times ۴۰ = ۲۰۰$
 $۵ \times ۱ = ۵$

$$\begin{array}{r} ۴۲ \\ \times ۳ \\ \hline ۱۲۰ \\ + ۶ \\ \hline ۱۲۶ \end{array}$$

$۳ \times ۴۰ = ۱۲۰$
 $۳ \times ۲ = ۶$

$$\begin{array}{r} ۳۵ \\ \times ۷ \\ \hline ۲۱۰ \\ + ۳۵ \\ \hline ۲۴۵ \end{array}$$

$۷ \times ۳۰ = ۲۱۰$
 $۷ \times ۵ = ۳۵$

۲ حاصل ضرب‌ها را مانند نمونه به دست آورید.

$$\begin{array}{r} ۴۳ \\ \times ۷ \\ \hline ۲۸۰ \\ + ۲۱ \\ \hline ۳۰۱ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۵۴ \\ \times ۵ \\ \hline ۲۵۰ \\ + ۲۰ \\ \hline ۲۷۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۲۴ \\ \times ۷ \\ \hline ۷۰۰ \\ + ۱۴۰ \\ + ۲۸ \\ \hline ۸۶۸ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۳۴۵ \\ \times ۸ \\ \hline ۲۴۰۰ \\ + ۳۲۰ \\ + ۴۰ \\ \hline ۲۷۶۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۲۱۱ \\ \times ۵ \\ \hline ۱۰۰۰ \\ + ۵۰ \\ + ۵ \\ \hline ۱۰۵۵ \end{array}$$

صفحه ۱۴۳ کتاب درسی

تقریب

۱ حاصل ضرب‌ها را مانند نمونه به صورت تقریبی به دست آورید.

$$۲۱ \times ۱۸۹ \rightarrow ۲۰ \times ۲۰۰ = ۴۰۰۰$$

$$۳۴۱ \times ۱۷۶ \rightarrow ۳۰۰ \times ۲۰۰ = ۶۰۰۰۰$$

$$۲۹ \times ۴۱۰ \rightarrow ۳۰ \times ۴۰۰ = ۱۲۰۰۰$$

$$۹ \times ۴۰۷ \rightarrow ۱۰ \times ۴۰۰ = ۴۰۰۰$$

۲ دبستان کوشش ۱۲ کلاس دارد. هر کلاس ۳۲ دانش‌آموز دارد.

این دبستان به طور تقریبی چند دانش‌آموز دارد؟

$$۱۲ \times ۳۲ \rightarrow ۱۰ \times ۳۰ = ۳۰۰ \text{ نفر}$$



۱ ۱۷ شاخه گل داریم. می‌خواهیم با هر ۴ شاخه‌ی آن‌ها یک دسته گل درست کنیم. چند دسته گل درست می‌شود؟ ۴ دسته گل ۴ تایی چند شاخه گل باقی می‌ماند؟ یک شاخه گل با رسم شکل توضیح دهید.



۲ ۱۷ شاخه گل داریم. می‌خواهیم آن‌ها را به‌طور مساوی در ۴ گلدان تقسیم کنیم. شما گل‌ها را یکی یکی در گلدان‌ها بکشید. این کار را ادامه دهید تا همه‌ی گل‌ها به تعداد مساوی در گلدان‌ها قرار گیرند.



- در هر گلدان چند گل قرار می‌گیرد؟ ۴ گل
- چند گل باقی می‌ماند؟ ۱ گل

برای حل کردن مسئله‌ی بالا می‌توانیم از نماد استفاده کنیم و پاسخ را به صورت زیر بنویسیم:

$$\begin{array}{r} 17 \\ - 4 \\ \hline 13 \\ - 4 \\ \hline 9 \\ - 4 \\ \hline 5 \\ - 4 \\ \hline 1 \end{array}$$

خارج قسمت ← ۴
باقی مانده ← ۱



۱ خارج قسمت و باقی مانده‌ی هر یک از تقسیم‌ها را به دست آورید. از راهنمای داده شده کمک بگیرید.

$46 \div 6 = 7 \text{ باقی } 4$	$5 \times 6 = 30$	$75 \div 9 = 8 \text{ باقی } 3$	$6 \times 9 = 54$
$42 \div 6 = 7$	$6 \times 6 = 36$	$72 \div 8 = 9$	$7 \times 9 = 63$
$44 \div 6 = 7 \text{ باقی } 2$	$7 \times 6 = 42$	$78 \div 9 = 8 \text{ باقی } 6$	$8 \times 9 = 72$
$48 \div 6 = 8$	$8 \times 6 = 48$	$81 \div 9 = 9$	$9 \times 9 = 81$

۲ تقسیم‌ها را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 45 \\ - 42 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ - 48 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41 \\ - 40 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ - 21 \\ \hline 1 \end{array}$$

۳ باقی‌مانده‌ی کدام تقسیم‌های زیر، صفر می‌شود؟

$$\begin{array}{r} 18 \\ - 18 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 6 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ - 12 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

۴ آیا تقسیم ۷۹ بر ۹ باقی‌مانده دارد؟ بله

تقسیم ۳۴ بر ۷ چطور؟ بله

$$\begin{array}{r} 79 \\ - 72 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ - 28 \\ \hline 6 \end{array}$$

صفحه ۱۴۶ کتاب درسی

کار با ماشین حساب

۱ حاصل تقسیم‌های زیر را به کمک ماشین حساب پیدا کنید.

$$240 \div 10 = 24$$

$$128 \div 4 = 32$$

$$215 \div 5 = 43$$

۲ حاصل تقسیم ۱۷ بر ۳ را با ماشین حساب به دست می‌آوریم. چه عددی روی صفحه ظاهر می‌شود؟ آیا با

این عدد آشنا شده‌اید؟ خیر این اتفاق برای تقسیم‌هایی که باقی‌مانده دارند می‌افتد و حاصل تقسیم به این صورت

$$5.555555$$

نمایش داده می‌شود.

صفحه ۱۴۷ کتاب درسی

تمرین



۱ اتوبوسی که ۳۷ مسافر داشت، خراب شد. مسافران پیاده شدند و هر تاکسی ۴ نفر از آن‌ها را سوار کرد.

$$\begin{array}{r} 37 \\ - 36 \\ \hline 1 \end{array}$$

برای این که همه‌ی مسافران سوار تاکسی شوند، چند تاکسی لازم است؟

۹ تاکسی ۳۶ نفر را سوار می‌کنند ولی یک نفر می‌ماند، اگر ۱۰ تاکسی بیاید،

همه‌ی مسافران سوار خواهند شد.

۲ طاما ۸۴ شکلات داشت. او در روز نیمه‌ی شعبان بسته‌های ۹ تایی شکلات درست کرد و به ۹ همسایه داد. چند شکلات برای خودش باقی ماند؟ ۳ شکلات

$$\begin{array}{r} 84 \\ - 9 \\ \hline 75 \\ - 9 \\ \hline 66 \\ - 9 \\ \hline 57 \\ - 9 \\ \hline 48 \\ - 9 \\ \hline 39 \\ - 9 \\ \hline 30 \\ - 9 \\ \hline 21 \\ - 9 \\ \hline 12 \\ - 9 \\ \hline 3 \end{array}$$

۳ شیرینی‌پزی در کرمانشاه در ۶ روز ۴۲ جعبه نان برنجی درست کرد. او در هر روز چند جعبه نان برنجی درست کرده است؟ در هر روز ۷ جعبه

$$\begin{array}{r} 42 \\ - 6 \\ \hline 36 \\ - 6 \\ \hline 30 \\ - 6 \\ \hline 24 \\ - 6 \\ \hline 18 \\ - 6 \\ \hline 12 \\ - 6 \\ \hline 6 \\ - 6 \\ \hline 0 \end{array}$$

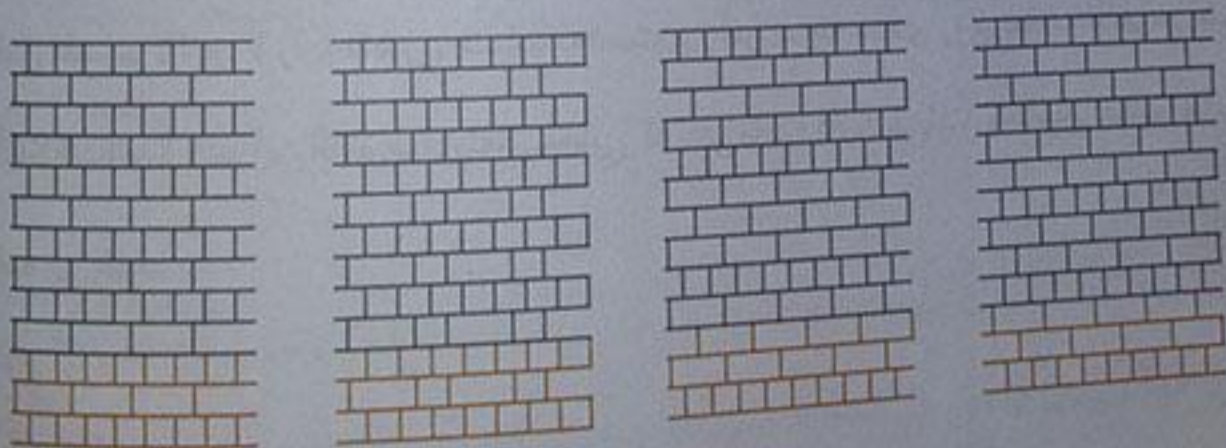
۴ ۳۷ کیلوگرم گیلان را در جعبه‌هایی می‌ریزیم که در هر کدام ۵ کیلوگرم گیلان جا می‌گیرد. چند جعبه لازم داریم؟ ۳۵ کیلوگرم گیلان در ۷ جعبه جا می‌گیرد و ۲ کیلوگرم گیلان باقی می‌ماند. بنابراین ۸ جعبه لازم است.

$$\begin{array}{r} 37 \\ - 5 \\ \hline 32 \\ - 5 \\ \hline 27 \\ - 5 \\ \hline 22 \\ - 5 \\ \hline 17 \\ - 5 \\ \hline 12 \\ - 5 \\ \hline 7 \end{array}$$

صفحه ۱۴۷ کتاب درسی

خلاق باش

الگوهای آجرچینی را ادامه دهید.



صفحه ۱۴۸ کتاب درسی

فرهنگ نوشتن

۱ با توجه به ضرب و حاصل آن $23 \times 7 = 161$ ، توضیح دهید که حاصل ضرب زیر، چگونه به دست می‌آید. با توجه به این که تعداد صفرهای دو عدد ۴ تا می‌باشد، کافی است جلوی ۱۶۱، چهار تا صفر قرار دهیم.

$$\begin{array}{r} 23000 \\ \times 70 \\ \hline 1610000 \end{array}$$

۱ توضیح دهید باقی مانده‌ی تقسیم زیر چگونه به دست می‌آید. اگر ۷ دسته‌ی ۵ تایی درست کنیم، ۲ مرتبه اضافه می‌آید که همان باقی مانده‌ی تقسیم است.

$$\begin{array}{r} 37 \quad 5 \\ - 35 \quad 7 \\ \hline 2 \end{array}$$



صفحات ۱۴۸ و ۱۴۹ کتاب درسی

تمرین



$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 6 \\ \hline 60 \\ + 12 \\ \hline 72 \end{array}$$

نفر ۷۲

۱ می‌خواهیم ۶ بسته‌ی ۱۲ تایی مداد را بین ۹ نفر به‌طور مساوی تقسیم کنیم. به هر نفر چند مداد می‌رسد؟

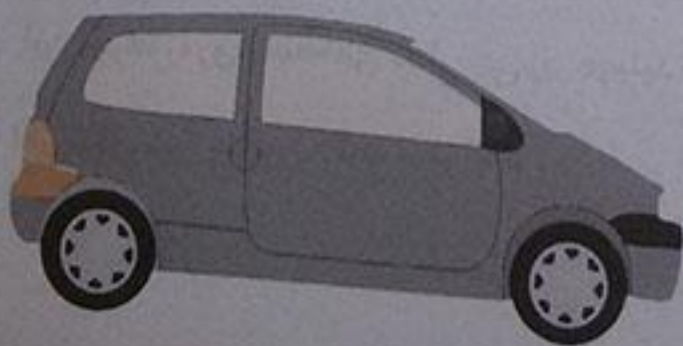
$$72 \div 9 = 8 = \text{سهم هر نفر}$$

۲ اگر روزی ۵ نخود به‌طور تقریبی یک گرم باشد، یک کیلوگرم نخود چند تا نخود است؟ یک کیلوگرم ۱۰۰۰ گرم است. بنابراین در یک کیلوگرم نخود، تقریباً $1000 \times 5 = 5000$ نخود است.

$$\begin{array}{r} 1235 \\ \times 8 \\ \hline 8000 \\ 1600 \\ 240 \\ + 40 \\ \hline 9880 \end{array}$$

متر ۹۸۸۰

۳ در یک کارخانه‌ی پارچه‌بافی ساعتی ۱۲۳۵ متر پارچه بافته می‌شود. در این کارخانه در ۸ ساعت چند متر پارچه بافته می‌شود؟



ساعت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
کیلومتر	۸۰	۱۶۰	۲۴۰	۳۲۰	۴۰۰	۴۸۰	۵۶۰

۴ اتومبیلی در هر ساعت ۸۰ کیلومتر را طی می‌کند. اگر به‌همین ترتیب حرکت کند، در ۳ ساعت چند کیلومتر را می‌پیماید؟ ۵۰۰ کیلومتر را در کم‌تر از ۶ ساعت طی می‌کند یا بیش‌تر از آن؟ در ۶ ساعت ۴۸۰ کیلومتر راه می‌پیماید، بنابراین ۵۰۰ کیلومتر را در بیش‌تر از ۶ ساعت طی می‌کند.

$$\begin{array}{r} 1050 \\ \times 4 \\ \hline 4200 \\ + 200 \\ \hline 4400 \text{ متر} \end{array}$$



۵ زمینی به شکل مربع داریم که هر ضلع آن ۱۰۵۰ متر است. می‌خواهیم دور این زمین را دو ردیف سیم خاردار

بکشیم. به چند متر سیم خاردار نیاز داریم؟

(۱) یک ردیف سیم خاردار

(۲) دو ردیف سیم خاردار

$$2 \times 4400 = 8800 \text{ متر}$$

۶ یک نقاش در اولین روز کارش ۸ متر مربع از ساختمانی را رنگ کرد. صاحب ساختمان از او خواست که هر

روز ۲ برابر روز قبل رنگ کند.

روز دوم چند متر مربع را باید رنگ کند؟ ۱۶ متر مربع

روز سوم چه قدر؟ ۳۲ متر مربع

روز چهارم چه قدر؟ ۶۴ متر مربع

روز پنجم چه قدر؟ ۱۲۸ متر مربع

$$(2 \times 16 = 32)$$

$$(2 \times 32 = 64)$$

$$(2 \times 64 = 128)$$

روز	۱	۲	۳	۴	۵
مترمربع	۸	۱۶	۳۲	۶۴	۱۲۸

$\xrightarrow{\times 2}$ $\xrightarrow{\times 2}$ $\xrightarrow{\times 2}$ $\xrightarrow{\times 2}$

صفحه ۱۵۰ کتاب درسی

فرهنگ خواندن

آجرهایی به شکل و رنگ ، ، ، و دارید.

این آجرها را روی صفحه‌ی شطرنجی زیر بچینید،

اگر شکل شما متقارن باشد، بهتر است.

