



فصل اول

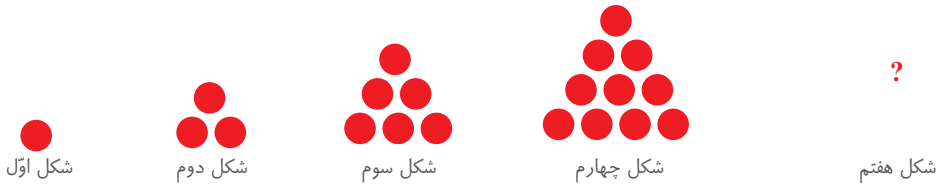
اعداد و الگوها

”انسان بسیاری از ساخته‌هایش را با دیدن الگوهای طبیعی طراحی می‌کند. برای مثال، برج تایپه در کشور تایوان براساس الگوی ظاهری درخت بامبو، که در آن کشور رشد می‌کند طراحی شده است.“

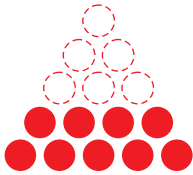




معلم کلاس چهارم دبستان برای شروع درس ریاضی، یکی از مسئله‌های کلاس سوم را انتخاب کرد و از دانش‌آموزان خواست پس از کشف الگویی که در شکل‌ها وجود دارد، بگویند شکل هفتم با چند دایره درست می‌شود.



علی به ترتیب شکل‌های پنجم، ششم و هفتم را رسم کرد تا پاسخ را به دست آورد. شما هم مانند علی به مسئله جواب دهید و کار او را کامل کنید.



شکل پنجم



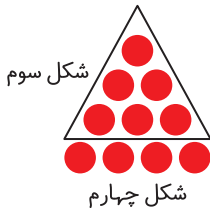
شکل ششم



شکل هفتم

حمید، مانند شکل زیر، در شکل چهارم، شکل سوم را پیدا کرد.

شما هم مانند حمید در شکل پنجم، شکل چهارم را پیدا کنید.



توضیح دهید چه الگویی در کشیدن شکل‌ها وجود دارد.

محسن همین مسئله را با روشی دیگر انجام داد. او ابتدا الگوی هندسی را به الگوی عددی تبدیل کرد. سپس تلاش

کرد بین عددها رابطه‌ای پیدا کند.



آیا شما راه دیگری برای پیدا کردن تعداد دایره‌ها در شکل هفتم می‌شناسید؟

الگویابی، رسم شکل

۱) الگوی زیر را ادامه دهید.



بین عددها چه رابطه‌ای وجود دارد؟

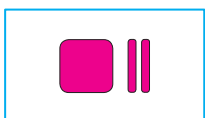
در الگوی عددی بالا، شمارش چندتا چندتاست؟

۲) می‌خواهیم الگوی زیر را ادامه دهیم:

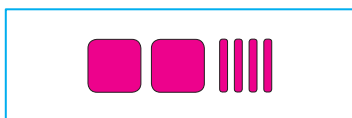
۱۲۰ ۲۴۰ ۳۶۰

فاطمه با رسم شکل تلاش کرد الگوی عددی را به هندسی تبدیل و عددهای بعدی را پیدا کند. شما هم مثل او

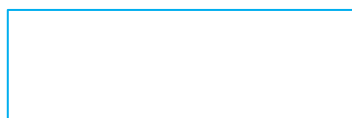
با رسم شکل مناسب، عددهای بعدی را پیدا کنید (■ یعنی ۱۰۰ و | یعنی ۱۰).



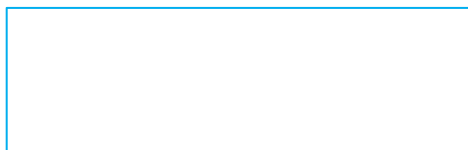
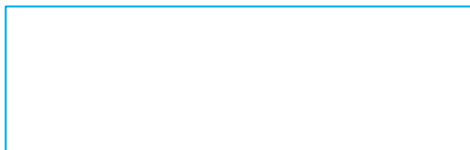
۱۲۰



۲۴۰



۳۶۰



زهرا از شکل استفاده نکرد. او تلاش کرد بین عددها رابطه پیدا کند.



با استفاده از تجربه‌ی زهرا، عددهای بعدی الگو را پیدا کنید.

- برای پیدا کردن عدد بعد از ۳۶۰، چه محاسبه‌ای را انجام می‌دهید؟

.....

- عدد پنجم را چگونه پیدا می‌کنید؟

.....

- عدد ششم را چطور؟

.....

دفتر ریاضی چهارم دبستان



کاردر کلاس

صفحه ۵ کتاب درسی

۱) عددهایی را که در جدول مشخص شده است، بنویسید.

یکی	ده تایی	صد تایی	هزار تایی	ده هزار تایی
۰	۰	۰	۷	۴
۰	۰	۰	۴	۷

- بین این دو عدد چه تفاوتی وجود دارد؟

۲) ده هزار، چندتا هزارتاست؟ - بیست هزار، چندتا هزارتاست؟

- سی و پنج هزار، چندتا هزارتاست؟

۳) با توجه به سؤال‌های بالا، عددی را که در جدول مشخص شده است، با عدد و حروف بنویسید.

هزار

یکان	دهگان
۷	۴

با رقم:

با حروف:

هزار

یکان	دهگان
۳	۵

هزار

یکان	دهگان
۵	۳

۴) بین این دو عدد چه تفاوتی وجود دارد؟

۵) مانند نمونه، گسترده‌ی هر عدد را بنویسید.

$$۵۳۶۷۸ = ۵۰,۰۰۰ + ۳,۰۰۰ + ۶۰۰ + ۷۰ + ۸$$

$$۷۰۰۱۲ =$$

$$۹۹۹۰۰ =$$



فعالیت

صفحه ۵ کتاب درسی

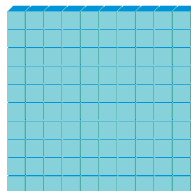
۱) الگوی عددی را بخوانید و ادامه دهید.

..... و ۷۰,۰۰۰ و و و ۳۰,۰۰۰ و ۲۰,۰۰۰ و ۱۰,۰۰۰

۲) عددی را که هر شکل نشان می‌دهد، بخوانید و بنویسید.



..... ۱۰,۰۰۰





کاردکلاس



صفحه ۶ کتاب درسی

۱) مانند نمونه، جاهای خالی را پر کنید.

— دو تا ده هزار تا برابر است با: بیست هزار یعنی عدد: ۲۰۰۰۰

— دویست تا هزار تا برابر است با: هزار یعنی عدد:

— سیصد و بیست تا هزار تا برابر است با: هزار یعنی عدد:

— چهارصد و هفتاد و دو تا هزار تا برابر است با: هزار یعنی عدد:

۲) هر جدول، چه عددی را نشان می‌دهد؟

هزار

یکان	دهگان	صدگان
۱	۲	۷

هزار

یکان	دهگان	صدگان
۹	۸	۴

یکان	دهگان	صدگان
۳	۵	۴

با توجه به جدول‌های بالا، عددی را که هر کدام از جدول‌ها نشان می‌دهد، بنویسید و جاهای خالی را مانند نمونه پر کنید.

هزار

یکان	دهگان	صدگان	یکان	دهگان	صدگان
۳	۵	۴	۱	۲	۷
		↓			↓
		۴۰۰			۷۰۰,۰۰۰

هزار

یکان	دهگان	صدگان	یکان	دهگان	صدگان
۳	۵	۴	۹	۸	۴
		↓			↓
		۵۰۰			۴۰۰

صفحه ۶ و ۷ کتاب درسی

تمرین

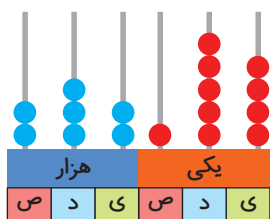


۱) عدد دویست و هفتاد و پنج هزار و هفتصد و بیست و یک را در جدول ارزش مکانی نشان دهید.

دفتر ریاضی چهارم دبستان



۲) عددی را که هر شکل نشان می‌دهد، بنویسید.



۳) پول‌های زیر روی هم چند ریال می‌شوند؟



۴) عددی را که هر عبارت نشان می‌دهد، در جدول ارزش مکانی قرار دهید.

هزار					
یکان	دهگان	صدگان	یکان	دهگان	صدگان

$$300000 + 50000 + 4000 + 700 + 80 + 9 =$$

$$3 = \text{تا } 10000 \text{ تایی} + 5 = \text{تا } 1000 \text{ تایی} + 6 = \text{تا } 100 \text{ تایی}$$

$$4 = \text{تا صد هزار تایی} + 7 = \text{تا ده هزار تایی} + 9 = \text{تا ده تایی}$$

۵) عدد ۱۲۴۰۰۰ را در نظر بگیرید. این عدد چند رقمی است؟

رقم یکان هزار آن چند است؟ رقم صدگان آن چند است؟

۶) عددهای مورد نظر را بنویسید.

بزرگ‌ترین عدد پنج‌رقمی: کوچک‌ترین عدد شش‌رقمی:

بزرگ‌ترین عدد چهاررقمی بدون تکرار رقم‌ها:

کوچک‌ترین عدد پنج‌رقمی بدون تکرار رقم‌ها:



۷ جمعیت یک شهر در سرشماری سال ۱۳۹۰، ۴۷۶۰۰۰ نفر بوده است. این عدد را با حروف بنویسید.

۸ به نظر شما، عدد ۴۷۰۰۰ چه چیزهایی را می‌تواند نشان دهد؟ پاسخ خود را با پاسخ‌های دوستانتان مقایسه کنید.

۹ تعداد افراد را به مکان‌های مناسب وصل کنید. یعنی حدس بزنید که در هر مکان به‌طور تقریبی چند نفر جا می‌گیرند.

۱۰۰۰۰۰ نفر	۱۰۰۰۰ نفر	۱۰۰۰ نفر	۱۰۰ نفر	۱۰ نفر
کوچه	اتاق	استادیوم	خیابان	خانه
ماشین سواری	۵۰۰ نفر	۵۰ نفر	۵ نفر	
	قطار	اتوبوس		

الگوها

فعالیت



صفحه ۸ کتاب درسی

۱ الگوها را ادامه دهید. رابطه‌ی بین عددهای هر الگو را مانند نمونه توضیح دهید.

هر عدد ۳ واحد بیشتر از عدد قبلی است. $1 \rightarrow 4 \rightarrow 7 \rightarrow 10 \rightarrow \dots$

$0 \rightarrow 5 \rightarrow 10 \rightarrow 15 \rightarrow \dots$

$1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 8 \rightarrow \dots$

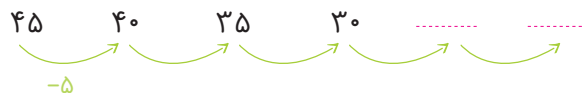
دفتر ریاضی چهارم دبستان



خرید آنلاین در gajmarket.com



۲) الگوهای عددی را ادامه دهید. رابطه‌ی بین عددها را توضیح دهید.



صفحه ۹ کتاب درسی

فعالیت



هر کدام از شکل‌های زیر، از تعدادی دایره درست شده است. اگر شکل‌ها را به همین ترتیب ادامه دهیم، تعداد



شکل ۱

شکل ۲

شکل ۳

؟

دایره‌های شکل هفتم چقدر است؟

شکل ۷

چهار دانش‌آموز این مسئله را حل کرده و تعداد دایره‌های شکل هفتم را به دست آورده‌اند. راه‌حل‌های آنها را بررسی کنید و توضیح دهید. کار آنها را کامل کنید.

۱) راه‌حل مهدی:



شکل (۱)

شکل (۲)

شکل (۳)

شکل (۴)

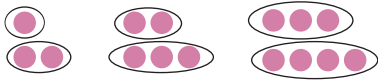
شکل (۵)

شکل (۶)

شکل (۷)



۲) راه حل امید:



$$= 7 + 8 =$$

۳) راه حل سعید:



$$= (7 \times 2) + 1 =$$

۴) راه حل نوید:



$$= (8 \times 2) - 1 =$$

آیا شما می‌توانید روش دیگری پیدا کنید؟

آیا امکان دارد که تعداد دایره‌ها در یکی از شکل‌ها ۱۲ تا شود؟ چرا؟

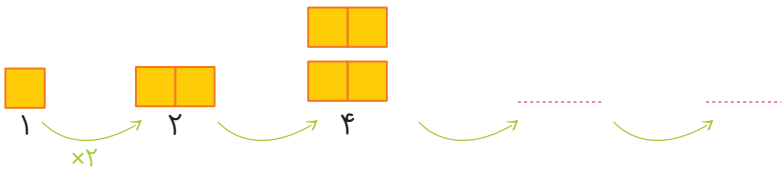
آیا می‌توانید تعداد دایره‌های شکل چهارم را به دست آورید؟

صفحه ۱۰ کتاب درسی

کارد در کلاس



۱) الگوها را با رسم شکل مناسب ادامه دهید. زیر شکل‌ها تعداد مربع‌ها نشان داده شده است. آن را کامل کنید.



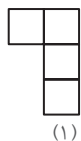
$$1 \times 4$$



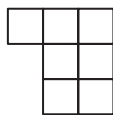
$$2 \times 4$$

$$3 \times 4$$

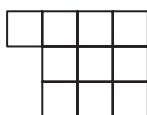
۲ به الگوی زیر توجه کنید. تعداد مربع‌های شکل چهارم را پیدا کنید.



(۱)



(۲)



(۳)

?

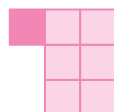
(۴)

راه‌حل دو دانش‌آموز را در زیر مشاهده کنید. هر کدام را توضیح دهید و یک مرحله آن را پیش ببرید.

راه‌حل فاطمه:



$$1 + (1 \times 3)$$

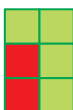


$$1 + (2 \times 3)$$

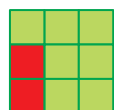


$$1 + (3 \times 3)$$

راه‌حل زهرا:



$$(2 \times 2) - 2$$



$$(3 \times 3) - 2$$



$$(4 \times 4) - 2$$

آیا شما می‌توانید روش دیگری پیدا کنید؟

با توجه به شکل‌ها و راه‌حل‌های بالا، جدول زیر را کامل کنید.

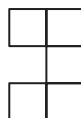
شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تعداد مربع	۴	۷	۱۰			

صفحه‌ی ۱۱ کتاب درسی

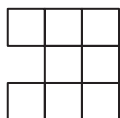
تمرین



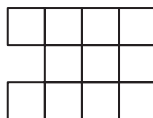
۱ الگوی شکل‌های زیر را پیدا کنید. راه‌حل خود را با دوستانتان مقایسه کنید.



شکل (۱)



شکل (۲)



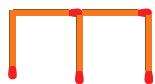
شکل (۳)

شکل (۴)

۲ شکل ششم با چند چوب کبریت درست می‌شود؟



شکل (۱)

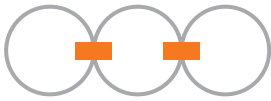


شکل (۲)



شکل (۳)

شکل (۴)



۳ در شکل روبه‌رو برای اتصال سه حلقه در یک ردیف، از دو گیره استفاده کرده‌ایم. برای اتصال ۱۲ حلقه در یک ردیف، به چند گیره نیاز داریم؟ راه‌حل خود را توضیح دهید.

۴ به الگوی زیر توجه کنید. شکل‌های پنجم و هفتم از چند دایره درست شده‌اند؟ الگوی شکل را توضیح دهید.



۱ جمع و تفریق‌های زیر را ذهنی حساب کنید.

$$۲۲,۰۰۰ + ۴۵,۰۰۰ =$$

$$۴۲۰۰ + ۳۷۰۰ =$$

$$۸,۰۰۰ - ۳,۰۰۰ =$$

$$۷۲۰,۰۰۰ + ۲۰۹,۰۰۰ =$$

$$۷۰,۰۰۰ - ۵۰,۰۰۰ =$$

۲ ضرب‌های زیر را ذهنی حساب کنید.

$$۴ \times ۳۰۰۰ =$$

$$۷۰۰ \times ۸۰ =$$

$$۸۰۰ \times ۲۰۰ =$$

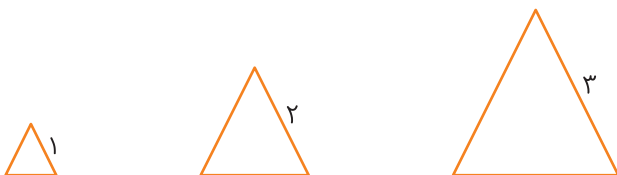
$$۴۰۰ \times ۵۰۰ =$$



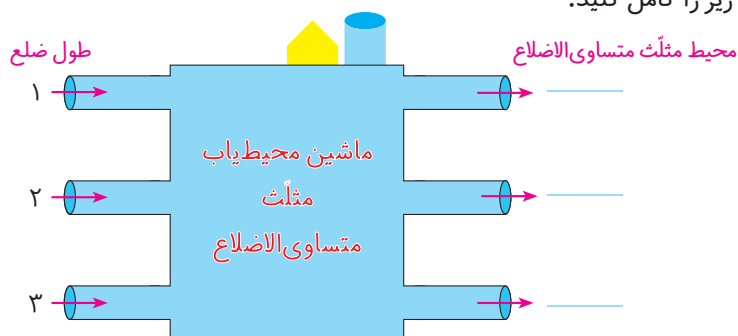
۱ در کلاس سوم دبستان یاد گرفتید که محیط یک مثلث متساوی‌الاضلاع چگونه به دست می‌آید.

$$\text{طول ضلع} \times ۳ = \text{محیط مثلث متساوی‌الاضلاع}$$

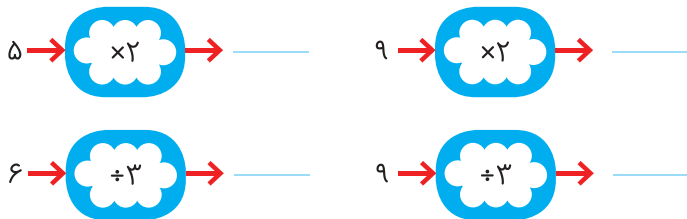
محیط مثلث‌های متساوی‌الاضلاع زیر را پیدا کنید.



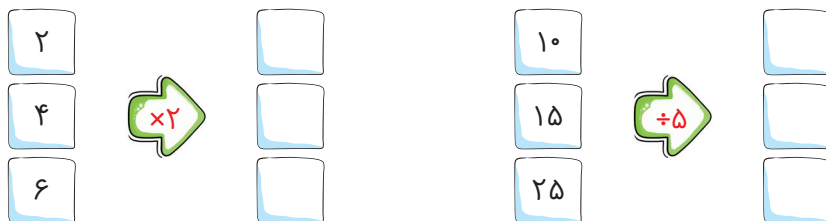
۲) ماشین ورودی - خروجی زیر را کامل کنید.



۱) با توجه به کاری که هر ماشین انجام می‌دهد، عددهای خارج شده را پیدا کنید.



۲) جاهای خالی را پر کنید.





فعالیت



صفحه ۱۱۳ کتاب درسی

= محیط مربع

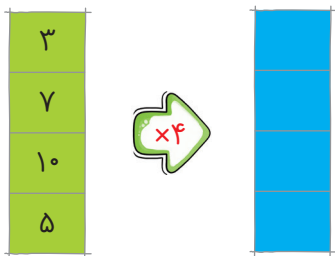
۱) محیط مربع چگونه به دست می آید؟

۲) جدول زیر را کامل کنید.

طول ضلع مربع	۳	۷	۱۰	۵
محیط مربع	۱۲	۲۸		

حالا جدول بالا را با ماشین ورودی و خروجی زیر مقایسه کنید.

چه ارتباطی با هم دارند؟ توضیح دهید.



زیر ستون سمت چپ، چه کلمه‌ای می نویسد؟

زیر ستون سمت راست، چه کلمه‌ای می نویسد؟

صفحه ۱۱۳ کتاب درسی

کاردکلاس



۱) معلم از دانش آموزان خواسته است جدول زیر را کامل کنند. شما هم در جاهای خالی، عدد مناسب بنویسید.

طول ضلع مربع	۴	۶	۹		
محیط مربع			۳۶	۲۰	۳۲

۲) دو نفر از دانش آموزان، جدول‌های زیر را پر کرده‌اند. جواب کدام یک درست و جواب کدام نادرست است؟ چرا؟

طول ضلع مربع	۳۲
محیط مربع	۸

جواب مهدی

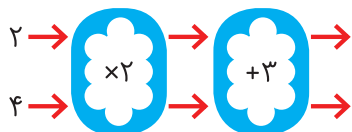
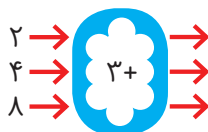
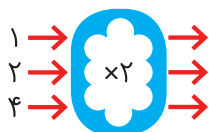
طول ضلع مربع	۸
محیط مربع	۳۲

جواب امیر



صفحه ۱۴ کتاب درسی

۱) با توجه به کاری که هر ماشین انجام می‌دهد، عددهای خروجی را پیدا کنید.



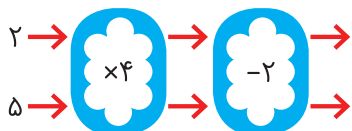
اگر این دو ماشین را پشت سرهم ببندیم و عددهای ۲ و ۴

را وارد کنیم، چه عددهایی خارج می‌شوند؟

ماشین بالا با عددهای ورودی، چه کاری انجام می‌دهد؟ توضیح دهید.

هر عددی که وارد این ماشین می‌شود، ابتدا.....

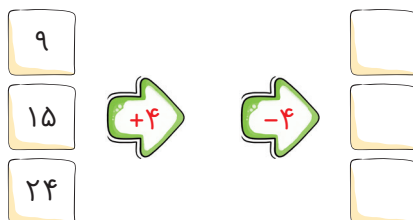
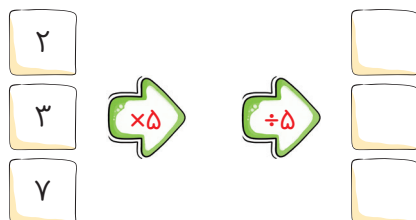
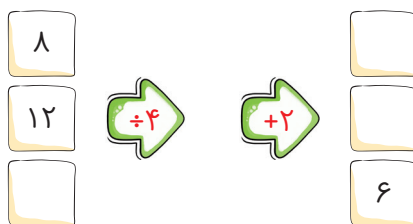
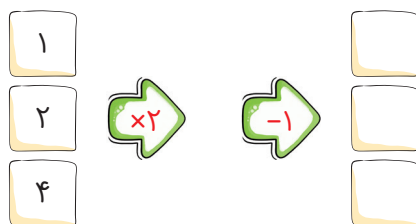
۲) توضیح دهید که ماشین زیر چه کاری انجام می‌دهد. عددهای خروجی را بنویسید.



صفحه ۱۴ کتاب درسی



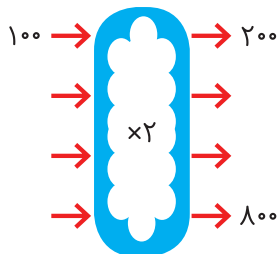
جاهای خالی را پر کنید.





۱) اگر پول طاهره دو برابر پول غزل باشد، جدول را کامل کنید. سپس با توجه به اطلاعات جدول، ماشین ورودی - خروجی مشابه آن را کامل کنید.

پول غزل	پول طاهره
۱۰۰	۲۰۰
۲۰۰	
۳۰۰	
	۸۰۰



۲) جاهای خالی را پر کنید.

<table border="1"> <tr><td>۲</td></tr> <tr><td></td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	۲				<table border="1"> <tr><td></td></tr> <tr><td>۳۰</td></tr> <tr><td>۵۰</td></tr> </table>		۳۰	۵۰	<table border="1"> <tr><td>۳۰</td></tr> <tr><td>۲۰</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	۳۰	۲۰			<table border="1"> <tr><td></td></tr> <tr><td></td></tr> <tr><td>۱۰</td></tr> </table>			۱۰	<table border="1"> <tr><td>۴</td></tr> <tr><td>۱۰</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	۴	۱۰				<table border="1"> <tr><td></td></tr> <tr><td></td></tr> <tr><td>۱۳</td></tr> </table>			۱۳
۲																											
۳۰																											
۵۰																											
۳۰																											
۲۰																											
۱۰																											
۴																											
۱۰																											
۱۳																											

۳) با توجه به کاری که ماشین انجام می‌دهد، شکل بعد را رسم کنید. به نمونه توجه کنید.

صفحه‌ی ۱۵ کتاب درسی

کامل کن

تساوی‌ها را کامل کنید.

$$700000 + 20000 + 5000 + 600 + 80 + 9 =$$

$$800000 + 3000 + 700 + 8 =$$

$$605030 =$$

$$720027 =$$

$$100000 + 70 + 200000 + 8000 + 10 + 4000 + 9 =$$

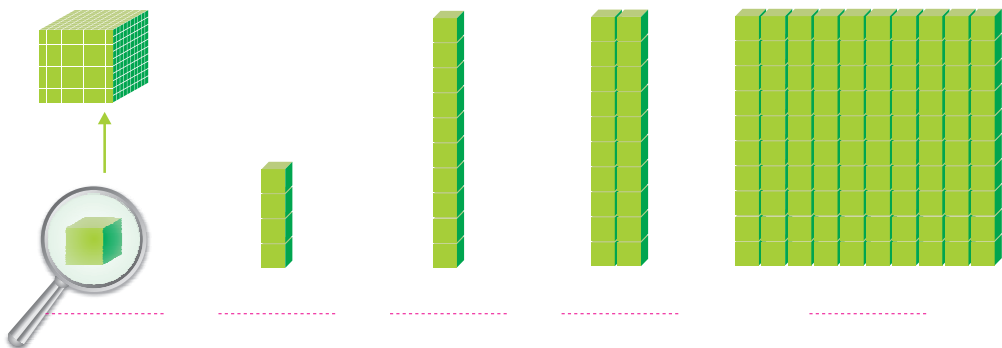
صفحه‌ی ۱۶ و ۱۷ کتاب درسی

معرفی میلیون

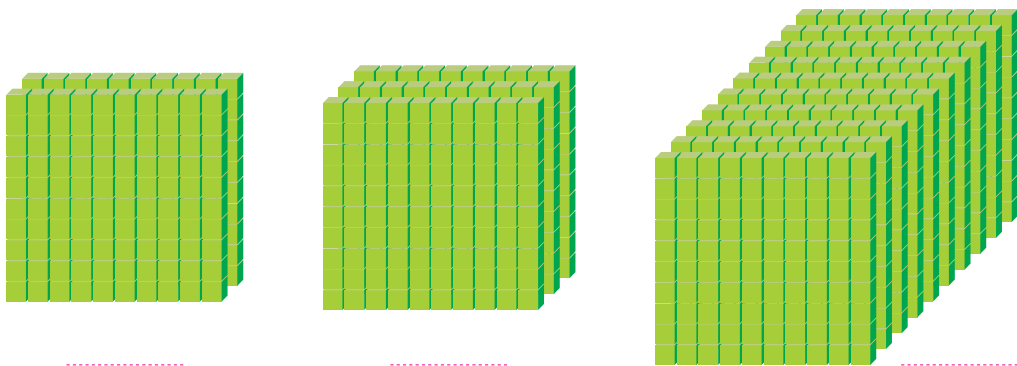
فعالیت



۱ در درس گذشته، شبیه شکل‌های زیر را دیدید. مشخص کنید هر شکل چه عددی را نشان می‌دهد.



با توجه به شکل‌های بالا، مشخص کنید هر کدام از شکل‌های زیر چه عددی را نشان می‌دهد.



ما تا ۱۰ هزار تا می‌شود یک میلیون و آن را می‌نویسیم: ۱۰۰۰۰۰۰



۲) جدول زیر را کامل کنید.

۱	۱۰	۱۰۰	۱۰۰۰			
یک	ده	صد	هزار			یک میلیون

۳) ارزش پول‌ها را به ریال بنویسید.



ریال



ریال



ریال

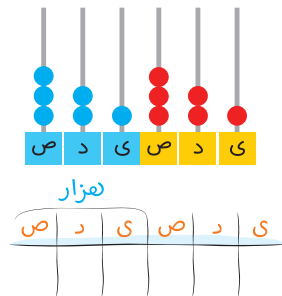
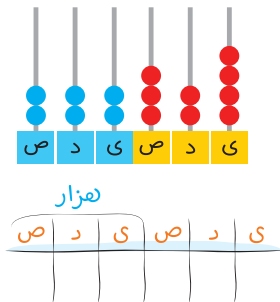
۴) الگوهای عددی را ادامه دهید.

۴۰۰,۰۰۰ و ۵۰۰,۰۰۰ و ۶۰۰,۰۰۰ و و و ۹۰۰,۰۰۰ و

۹۵۰,۰۰۰ و ۹۶۰,۰۰۰ و ۹۷۰,۰۰۰ و و و ۱,۰۰۰,۰۰۰

۹۹۵,۰۰۰ و ۹۹۶,۰۰۰ و ۹۹۷,۰۰۰ و و ۹۹۹,۰۰۰ و

۵) هر چرتکه چه عددی را نشان می‌دهد؟ با توجه به آن، جدول ارزش مکانی را کامل کنید.



۶) عدد یک میلیون را در جدول ارزش مکانی بنویسید و جدول را کامل کنید.

میلیون			هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی

دفتر ریاضی چهارم دبستان

کاردرکلاس



صفحه ۱۷ کتاب درسی

۱) با توجه به جدول روبه‌رو، عدد نوشته‌شده را بخوانید.

میلیون	هزار	میلیون
۳۵	۷۴۲	۹۶۲

..... میلیون و هزار و

۲) در سال ۱۳۹۰ جمعیت ایران ۷۵,۱۴۹,۶۶۹ نفر بوده است.

این عدد را بخوانید، بنویسید و در جدول ارزش مکانی نشان دهید.

میلیون	هزار	میلیون

۳) در شکل روبه‌رو یک چک پول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی را می‌بینید.



..... ۵۰۰,۰۰۰ ریال، یعنی چند تومان؟

دو تا از این چک‌پول‌ها می‌شود ریال یا تومان.

۴) رقم‌های طبقه‌ی یکی (یکان، دهگان، صدگان) عددهای زیر را حذف کنید و به‌جای آنها صفر بگذارید.

سپس آنها را به رقم و حروف بنویسید.

۴۲۳۸۷۱ →

۵۰۳۹۷۱ →

۵) عددهای داده‌شده به کدام عدد نزدیک‌تر است؟ آن را رنگ کنید.

۸۳۴۰۰۰ ← ۸۳۴۹۲۱ → ۸۳۵۰۰۰

۸۴۷۰۰۰ ← ۸۴۷۰۲۵ → ۸۴۷۱۰۰

فعالیت

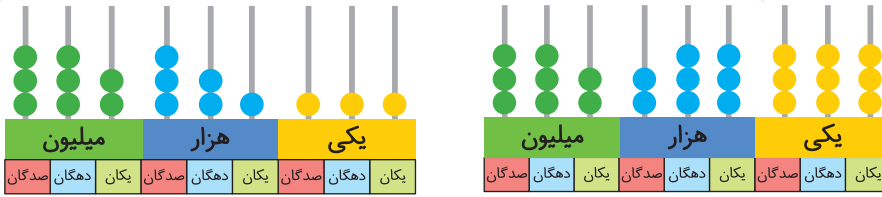


صفحه ۱۸ کتاب درسی

۱) با توجه به شکل، عددهای مربوط را بنویسید و علامت مناسب بگذارید. (> <)



ریال ریال



۲ دو عدد ۶۴۴۵۷۱۰ و ۵۱۰۰۰۰۱ را چگونه مقایسه می کنید؟ توضیح دهید.

.....

.....

صفحه ۱۸ کتاب درسی **کاردرکلاس**

۱ عددها را مقایسه کنید.

- ۶۷۳۰۰۴۲ ۶۹۸۷۵۳۸ ۷۸۴ ۷۸۹ ۹۶۵۷ ۹۶۴۹
- ۵۱۸۷ ۵۲۹۸ ۲۱۳۴۸ ۹۷۸۶ ۷۹۶۳ ۶۹۸۹

۲ قلب گربه به طور تقریبی در هر ساعت ۷۲۰۰ بار، موش ۳۹۰۰۰ بار، نوزاد انسان ۸۴۰۰ و انسان بزرگسال ۴۵۰۰ بار می تپد. تعداد ضربان قلب کدام موجود از بقیه کمتر است؟
 کدام یک بیشتر است؟
 قلب نوزاد انسان در یک ساعت بیشتر می زند یا قلب یک انسان بزرگسال؟

صفحه ۱۸ کتاب درسی **با ماشین حساب کارکن**

۱ حاصل جمع روبه رو را با ماشین حساب به دست آورید.

$۸۴۹۷۲۱ + ۱۵۰۲۷۹ =$

۲ به کمک ماشین حساب، جاهای خالی را پر کنید.

..... + = ۱,۰۰۰,۰۰۰ - = ۱۰۰,۰۰۰

پاسخ خود را با دوستانتان مقایسه کنید.



۱) ۱۰ نیمکت در یک کلاس، ۱۰ کلاس در یک مدرسه و ۱۰ مدرسه در یک محله جا می‌شود. در مدرسه چند نیمکت جا می‌شود؟ در محله چند نیمکت جا می‌شود؟

.....

.....

۲) به‌طور تقریبی، ظرفیت یک اتاق ۱۰ نفر، یک خانه ۱۰۰ نفر، یک مدرسه ۱۰۰۰ نفر، یک خیابان ۱۰۰۰۰ نفر و یک استادیوم ۱۰۰۰۰۰ نفر است. در راه‌پیمایی ۲۲ بهمن یکی از شهرها ۱۰۰۰۰۰۰ نفر شرکت کردند. یک میلیون نفر را در چند استادیوم می‌توان جا داد؟ یک میلیون نفر را در چند خیابان می‌توان جا داد؟

.....

.....

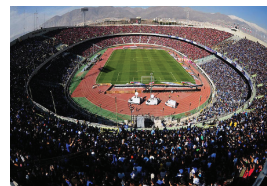
۳) تعداد تقریبی موردنظر را برای هر شکل بنویسید.



تعداد دانش‌آموزان مدرسه‌ی شما



جمعیت شهر اصفهان:



تعداد تماشاگران:

.....

.....

.....

۴) جدول زیر مربوط به سال ۱۳۷۰ است. با مراجعه به جدول، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

تعداد مدرسه	تعداد دانش‌آموز	جمعیت	
۸۲۹۷۳	۱۵۰۹۹۵۸۱	۵۵۸۳۷۱۶۳	ایران
۱۱۶۰۱	۳۲۱۴۹۲۳	۱۳۳۹۸۷۱۳	سوریه
۷۷۷۹۸۷	۱۰۵۴۹۹۴۱۶	۸۹۶۵۶۷۰۰۰	هند

الف) پرجمعیت‌ترین کشور کدام است؟



مجموعه دفترهای کلاغ سپید

ب) تعداد دانش‌آموزان کدام کشور، از همه کمتر است؟

ج) تعداد مدارس کدام کشور، در بین تعداد مدارس دو کشور دیگر است؟

د) با ماشین حساب تعداد کلّ مدرسه‌های سه کشور را پیدا کنید.

صفحه ۱۹ کتاب درسی

جمع و تفریق کن

مانند نمونه، جمع و تفریق‌ها را انجام دهید.

742001	350025	895000	976005
$+ 35000$	$+ 240000$	$- 32000$	$- 231000$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
772001		865000	
$+ 5000$		$- 2000$	
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
777001			

صفحه ۲۰ کتاب درسی

مرور فصل

فرهنگ نوشتن



۱) توضیح دهید که چگونه یک عدد ۷ رقمی مثل ۸۳۴۱۹۲۵ را می‌خوانید.

۱، ۴، ۱۶، ۶۴

۲) رابطه‌ی بین این عددها را توضیح دهید:



۳) کار ماشین روبه‌رو را توضیح دهید.

$2000 \times 3000 =$

۴) توضیح دهید که حاصل ضرب این عددها چگونه به دست می‌آید.

صفحه ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی



۱) عدد ۴۳۷۵۷ چند رقمی است؟ رقم یکان هزار آن چند است؟

۲) عدد ۴۷۹۶۰۰ چند رقمی است؟ رقم دهگان آن چند است؟

ارزش بزرگ‌ترین رقم این عدد چیست؟ رقم ۴ در این عدد چه ارزشی دارد؟

۳) کوچک‌ترین عدد ۶ رقمی را بنویسید که در آن ۲، ۳ و ۵ به کار رفته و زوج باشد.

۴) ماشین‌های ورودی و خروجی را کامل کنید.

۲								
۴	→		→		→		→	
۵	$\times 10$		$\times 5$		$+ 5$		$- 2$	

$450 + 120 =$

۵) برای جمع روبه‌رو یک مسئله بنویسید و حاصل را پیدا کنید.

.....

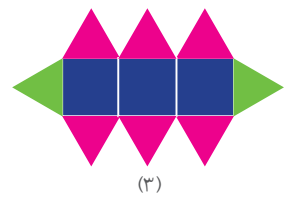
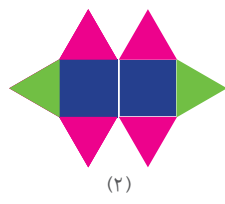
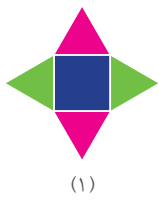
.....

۶) در جای خالی، چه عددی می‌توانیم بگذاریم؟ ۳ پاسخ مختلف بدهید.

$1,000,000 > 900,000 + \square$

۷) الگوی ساختن شکل‌های زیر را توضیح دهید. بدون رسم شکل، مشخص کنید شکل ششم با چند مربع و

چند مثلث درست شده است؟



.....

.....



۸) هر یک از عددهای زیر می‌تواند چه چیزی را نشان دهد؟

..... ← ۱۱۰۰۰۰ ← ۴۵۰۰۰۰

..... ← ۳۷۴۲۰۰۰

۹) اگر یک میلیون برگه کاغذ را روی هم بگذاریم، به‌طور تقریبی چه ضخامتی دارد؟

.....

۱۰) با یک میلیون تومان، چه چیزهایی می‌توانید بخرید؟

.....

.....

۱۱) قیمت تقریبی وسایل زیر را بنویسید.



.....

۱۲) جاهای خالی را پر کنید.

..... ۱۰ تا دسته‌ی ۱۰۰۰۰۰ تایی می‌شود ۱۰ تا دسته‌ی ۱۰۰۰ تایی می‌شود

..... ۱۰۰ تا دسته‌ی ۱۰۰۰ تایی می‌شود ۱۰۰ تا دسته‌ی ۱۰۰۰ تایی می‌شود

۱۳) برای تفریق روبه‌رو، یک مسئله بنویسید و آن را حل کنید.
 $450000 - 230000 =$

.....

.....



فصل دوم

کسر

” به طور تقریبی $\frac{1}{4}$ از جمعیت دانش‌آموزان ایران در دوره‌ی ابتدایی تحصیل می‌کنند.“





حل مسئله

صفحه ۱۰۴ کتاب درسی

۱) معلم برای شروع درس کسر کلاس چهارم، باز هم از مثال‌های کتاب ریاضی سوم شروع کرد. او مسئله‌ی زیر را مطرح کرد:



روی خط‌کش زیر، $\frac{1}{3}$ سانتی‌متر بعد از ۳ سانتی‌متر را مشخص کنید و بگویید چه عددی را نشان می‌دهد.



مهدیه فاصله‌ی ۳ و ۴ سانتی‌متر را نصف کرد و پاسخ داد:
..... میلی‌متر.

سعیده هم همین کار را انجام داد، اما عدد را این‌طور بیان کرد:

۵ میلی‌متر بعد از ۳ سانتی‌متر یا سانتی‌متر و میلی‌متر.

فائزه ابتدا روی خط‌کش خود سه واحد (سانتی‌متر) شمرد و سپس $\frac{1}{3}$ یک واحد (سانتی‌متر) را هم نشان داد.



معلم از روش فائزه تعریف کرد و از او خواست که این فاصله را با یک عدد نشان دهد:

«حالا بگو این فاصله را با چه عددی می‌توان بیان کرد؟» فائزه جواب داد: «..... سانتی‌متر و از سانتی‌متر.»

معلم گفت: «آفرین: در ریاضی این عدد را به صورت $3\frac{1}{3}$ نشان می‌دهند و می‌خوانند سه و یک دوم و به آن یک عدد مخلوط می‌گویند.»

۲) اعداد زیر را روی محور اعداد نشان دهید و سپس آنها را به صورت عدد مخلوط بیان کنید.



الف) $\frac{3}{4}$ واحد بعد از عدد ۲



ب) $\frac{1}{3}$ واحد مانده به عدد ۴

رسم شکل و حل مسئله‌ی ساده‌تر

معلم برای یادآوری درس‌های کلاس سوم، این بار سؤال زیر را مطرح کرد:

کسر $\frac{1}{100}$ بزرگ‌تر است یا کسر $\frac{1}{110}$ ؟

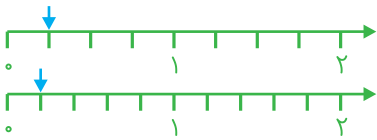
رضا سریع دست به کار شد و شروع به کشیدن شکل کرد. او دو مستطیل هم‌اندازه کشید و سعی کرد آنها را به ۱۰۰ و ۱۱۰ قسمت تقسیم کند. شما هم مانند رضا عمل کنید.



آیا این روش مناسب بود؟

رضا پس از مدتی دست از کار کشید. چرا روش رضا نامناسب بود؟

امیر گفت: «بهتر است مسئله را ساده کنیم. من به جای کسرهای $\frac{1}{100}$ و $\frac{1}{110}$ کسرهای ساده‌تری مثل $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{5}$ را مقایسه می‌کنم». او هم شروع به کشیدن شکل کرد. شما کار او را کامل کنید.



$\frac{1}{4}$ ○ $\frac{1}{5}$



$\frac{1}{3}$ ○ $\frac{1}{4}$

امیر کار خود را تمام کرده بود که یکی از دانش‌آموزان گفت: « $\frac{1}{4}$ بزرگ‌تر از $\frac{1}{5}$ است؛ اگر یک نان را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید، به هر نفر نان بیشتری می‌رسد تا اینکه آن را به ۵ قسمت مساوی تقسیم کنید.» معلم از این حرف او خوشحال شد و از همه‌ی دانش‌آموزان خواست نتیجه‌ای را که از این مقایسه می‌گیرند، بنویسند.

من نتیجه می‌گیرم که اگر دو کسر صورت برابر داشته باشند، کسری بزرگ‌تر است که:

حالا به کمک نتیجه‌ای که گرفته‌اید، مقایسه‌ی دو کسر $\frac{1}{100}$ و $\frac{1}{110}$ را انجام دهید و برای پاسخ خود دلیل بیاورید.

$\frac{1}{100}$ ○ $\frac{1}{110}$



دو کسر متفاوت مثال بزنید که صورت‌هایشان مساوی باشد. آنها را با هم مقایسه کنید.

.....

.....

صفحه‌ی **جدول** کتاب درسی

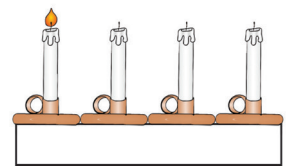
شناخت کسرها

فعالیت



۱) یک نوار کاغذی مثل شکل مقابل بردارید. آن را از وسط تا کنید.

..... حالا دوباره آن را تا کنید. بعد نوار را باز کنید. نوار شما به چند قسمت تقسیم شده است؟
 شکل این نوار را رسم کنید و یک قسمت آن را رنگ بزنید؛ چه کسری شده است؟



۲) به شکل روبه‌رو توجه کنید. یک شمع از ۴ شمع، روشن است.

..... چه کسری از شمع‌ها روشن است؟
 بین تقسیم‌بندی نوار کاغذی و تعداد شمع‌ها چه رابطه‌ای وجود دارد؟

.....

۳) در هر یک از شکل‌های زیر، مشخص کنید چه کسری به رنگ قرمز است.



..... ۱ مربع از ۳ مربع یا $\frac{1}{3}$



..... مربع از ۱۲ مربع یا



..... مثلث از ۴ مثلث یا



..... مثلث از ۵ مثلث یا

دفتر ریاضی چهارم دبستان



۴) چه کسری از شکل‌های زیر قرمز است؟



۵) هر کدام از شکل‌های سؤال ۴ را به شکل مشابه آن در سؤال ۳ وصل کنید.

صفحه‌ی ۲۲ کتاب درسی



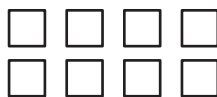
۱) شکل‌ها را با توجه به کسر داده شده رنگ کنید.



$\frac{3}{4}$ از ۴ مستطیل



$\frac{2}{7}$ از ۷ دایره

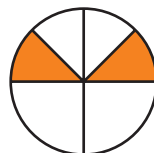
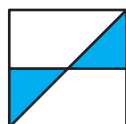
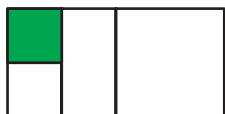


$\frac{2}{8}$ از ۸ مربع



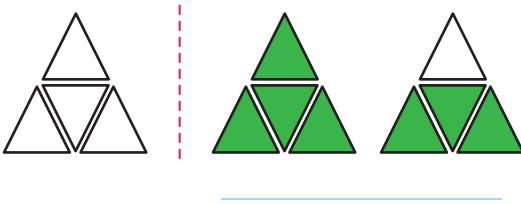
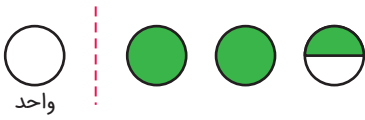
$\frac{3}{6}$ از ۶ دایره

۲) قسمت‌های مساوی ایجاد کنید. مشخص کنید چه کسری از شکل رنگ شده است.





با توجه به واحد معرفی شده، عدد هر شکل را بنویسید.



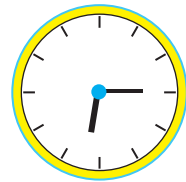
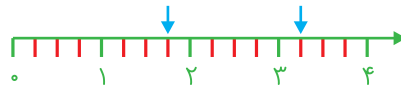
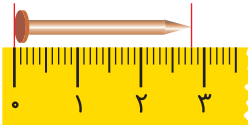
.....

.....

.....



۱) هریک از شکل‌های زیر، یک عدد مخلوط را نشان می‌دهند. آن عدد را بنویسید.



.....

.....

.....

۲) عدد مخلوط $1\frac{1}{3}$ را با شکل نشان دهید.