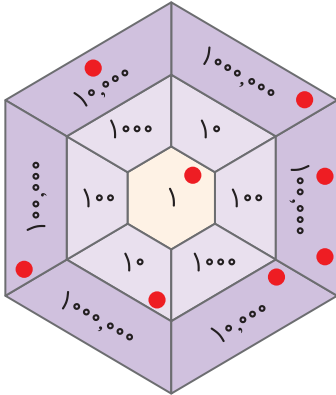




یادآوری عددنویسی و محاسبات عددی

صفحه ۲ کتاب درسی



۱) یک بازی دو نفره انجام دهید. هرکدام ۸ مهره‌ی کوچک بردارید. مهره‌های خود را روی صفحه‌ی روبه‌رو بیندازید. با توجه به محل قرار گرفتن مهره‌ها، ابتدا جدول ارزش مکانی را کامل کنید. سپس، عدد به‌دست‌آمده را بنویسید.

هر دانش‌آموزی که عدد بزرگ‌تری بیاورد، برنده است. اگر مهره‌ی شما خارج از صفحه افتاد، کوچک‌ترین عدد روی صفحه‌ی بازی (یعنی عدد یک) را در نظر بگیرید. اگر مهره روی خط قرار گرفت، بزرگ‌ترین عدد نزدیک به آن را در نظر بگیرید.

* برای نمونه، در صفحه‌ی بازی ۸ مهره به‌صورت روبه‌رو قرار گرفته‌اند. بنابراین، عدد حاصل را به‌صورت زیر به‌دست آورده‌ایم.

هزار		ص		د		میلیون	
ی	ص	د	ی	ص	د	ی	ص
۱	۳	۲	۰	۰	۱	۱	

یعنی عدد ۱,۳۲۰,۰۱۱ به‌دست آمده است.

۲) پول‌هایی که در زیر می‌بینید، پول‌های فاطمه است. حساب کنید او چند ریال دارد. روش حساب کردن خود را توضیح دهید.



- آیا فاطمه می‌تواند یک کوله‌پشتی و یک پالتو بخرد؟



- اگر او یک جفت کفش بخرد، با بقیه‌ی پولش چه چیزهای دیگری می‌تواند بخرد؟

- خودتان سؤال دیگری طرح کنید و به آن جواب دهید.



ص	د	ی
	۲	۵
۲	۵	۰

$\times 10$

۳) با توجه به جدول ارزش مکانی روبه‌رو، توضیح دهید که چگونه با ضرب یک عدد در 10 ارزش هر رقم تغییر می‌کند.

۴) به سؤال‌های زیر پاسخ دهید:

رقم 7 در عدد 730 در چه مرتبه‌ای قرار دارد؟

اگر عدد 730 را 100 برابر کنیم، رقم 7 چه مرتبه‌ای پیدا می‌کند؟

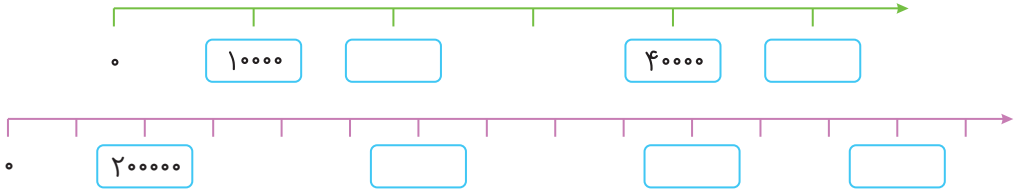
۵) جاهای خالی را پر کنید.

..... تا 100 تایی برابر است با یک

..... تا $10,000$ تایی برابر است با یک



۱ با توجه به محورها در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.



۲ جدول‌های ارزش مکانی زیر را مانند نمونه پر کنید.

هزار

ص	د	ی	ص	د	ی
		۷		۷	۰
	۲		۷		۰
					۰
					۰
					۰

هزار

ص	د	ی	ص	د	ی
		۴		۰	۰
	۵				

۳ جاهای خالی را پر کنید.

عدد ۳۲۰,۰۰۰,۰۰۰ از تا یک میلیون ساخته شده است.
 عدد ۲,۷۰۰,۵۰۰ از تا یک میلیون و ۷ تا و ۵ تا ساخته شده است.
 عدد ۱,۰۰۰,۰۰۰ از تا هزارتا و یا از تا ده هزارتا و یا از تا صد هزارتا ساخته شده است.

۵ میلیون به علاوه ۴ میلیون می‌شود ۹ میلیون

۴ جاهای خالی را مانند نمونه پر کنید.

۸ صد هزار منهای ۴ صد هزار می‌شود

نصف ۶ میلیون می‌شود

۵ در ماه آبان، روزانه دو میلیون و چهار صد هزار بشکه نفت فروختیم. در مدت ۱۰ روز از ماه آبان، چند بشکه

نفت فروخته‌ایم؟

.....



اگر فروش نفت را دو برابر کنیم، روزانه چند بشکه باید بفروشیم؟

صفحه ۱۴ کتاب درسی



۱) معلم کارت‌های عددهای ۱، ۴، ۷ و ۹ را به دانش‌آموزان داد. سپس، از آنها خواست که با آن عددها دو عدد دورقمی مختلف بسازند و حاصل ضرب آنها را به دست آورند.

مائده این عددها را ساخت:

۴	۷
۹	۱

×

صدیقه این عددها را ساخت:

۹	۴
۱	۷

×

الف) حاصل ضرب کدام یک از دو عدد بزرگ‌تر است؟

ب) شما هم با کارت‌ها دو عدد دورقمی بسازید و حاصل ضرب آنها را به دست آورید.

پ) اگر بخواهید بزرگ‌ترین حاصل ضرب عددهای دورقمی را به دست آورید، کدام دو عدد را انتخاب می‌کنید؟

برای پیدا کردن جواب، در کلاس با دوستانتان گفت‌وگو کنید.

۲) حاصل جمع و تفریق‌ها را مانند نمونه انجام دهید و روش کار خود را بنویسید.

$۵۲۷ + ۳۰۰ = ۸۲۷$	۳۰۰ یعنی ۳ تا صدتایی، پس ۳ تا به ۵ اضافه می‌کنیم.
-------------------	---

$۵۲۷ + ۴۰۰ - ۱ =$

$۷۰۱ - ۶۰۰ =$



۳ دو عدد داده شده را مقایسه کنید و راه حل خود را توضیح دهید.

$$۲۰۰۲۰۰ \bigcirc ۲۰۰۰۲۰۰$$

$$۷۰۰۰۰ \bigcirc ۶۹۹۷$$

$$۸۰۰۱۰۱ \bigcirc ۸۰۰۰۱۱$$

۴ می خواهیم ۸۰۰ مهره را به ۲۰ دسته ی مساوی تقسیم کنیم. برای این کار، می توانیم ابتدا مهره ها را به

$$۸۰۰ \div ۱۰ = \dots\dots\dots$$

۱۰ دسته تقسیم کنیم؛ یعنی در هر دسته چندتا مهره؟

$$\dots\dots\dots \div ۲ = \dots\dots\dots$$

سپس تعداد مهره های هر دسته را نصف می کنیم.

حالا تقسیم های زیر را انجام دهید.

$$۶۰۰۰۰ \div ۳۰۰ = \dots\dots\dots$$

$$۴۰۰۰ \div ۲۰۰ = \dots\dots\dots$$

۵ تقسیم های زیر را انجام دهید.

$$۴۷۵ \overline{) ۹}$$

$$۴۳۲۸ \overline{) ۱۱}$$



۱ حاصل جمع و تفریق های زیر را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} ۳۰۲۰۴۰ \\ + ۷۰۹۰۳ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۹۰۰۰۰۰ \\ - ۲۵۰۰۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۸۰۴۰۰۰۰ \\ - ۷۳۰۰۰۰ \\ \hline \end{array}$$

۲ حاصل ضرب های زیر را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} ۴۳۰۰۰۰ \\ \times ۲۰۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۸۰۰۰۰ \\ \times ۲۰۰۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۸۰۰۲۰ \\ \times ۵۰ \\ \hline \end{array}$$

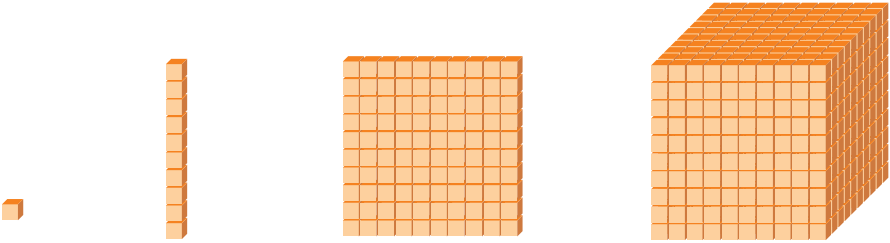


معرفی میلیارد

صفحه ۶ و ۷ کتاب درسی



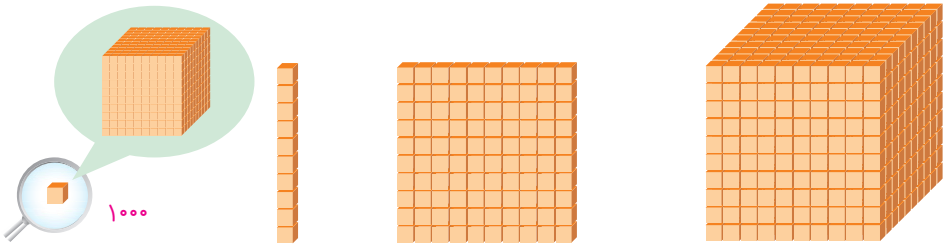
۱) با دقت در شکل‌ها، جاهای خالی را با عددهای مناسب پر کنید.



۱ تا یکی می‌شود

۱۰ تا ۱۰ تایی می‌شود

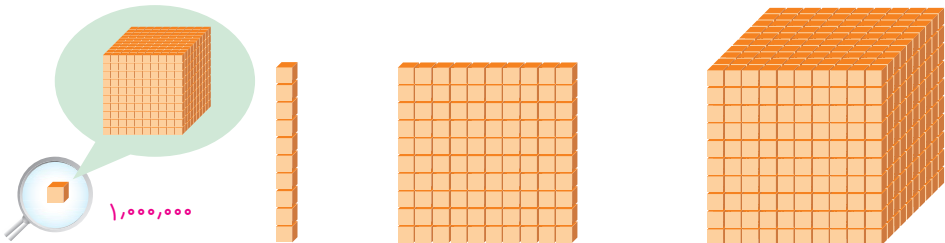
۱۰۰ تا ۱۰۰ تایی می‌شود



۱ تا ۱۰۰۰ تایی می‌شود

۱۰ تا ۱۰۰۰۰ تایی می‌شود

۱۰۰,۰۰۰ تا ۱۰۰ تایی می‌شود



۱ تا یک میلیون می‌شود

۱۰ تا ۱ میلیون می‌شود

۱۰۰ تا ۱۰ میلیون می‌شود یک میلیارد

۱۰۰۰ تا ۱۰۰ میلیون می‌شود

۲) جدول زیر را کامل کنید.

۱	۱۰	۱۰۰	۱۰۰۰			۱۰۰۰۰۰۰			
یک									یک میلیارد

یک میلیارد را می‌نویسیم: ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰



۳) الگوهای عددی زیر را ادامه دهید.

۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ، ۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ، ۷۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ، ، ،
 ۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ، ۹۶۰,۰۰۰,۰۰۰ ، ۹۷۰,۰۰۰,۰۰۰ ، ، ،
 ۹۹۵,۰۰۰,۰۰۰ ، ۹۹۶,۰۰۰,۰۰۰ ، ۹۹۷,۰۰۰,۰۰۰ ، ، ،
 ۵۰۰ میلیون ، ۶۰۰ میلیون ، ۷۰۰ میلیون ، ، ،

۴) عددهای یک‌هزار، یک میلیون و یک میلیارد را در جدول ارزش مکانی زیر بنویسید.

هزار			میلیون			میلیارد		
ی	د	ص	ی	د	ص	ی	د	ص



صفحه ۷ و ۸ کتاب درسی



۱) عددهای روی نقشه، جمعیت تقریبی.

بخش‌هایی از کره‌ی زمین در سال ۱۳۹۳ است.
 آنها را در جدول ارزش مکانی زیر قرار دهید.

هزار			میلیون			میلیارد		
ی	د	ص	ی	د	ص	ی	د	ص

۲) دو تا چک پول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی می‌شود: ریال

چندتا چک پول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی می‌شود یک میلیارد ریال؟

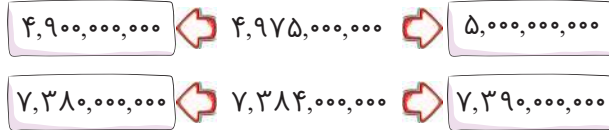


یک دسته ۱۰۰ تایی چک پول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی می شود. ریال و یا تومان.



با یک دسته ۱۰۰ تایی چک پول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی چه چیزهایی می توانیم بخریم؟

۳ در هر ردیف، عدد وسطی به کدام یک نزدیک تر است؟ آن را رنگ کنید.



۴ علی و احمد حاصل ۱۲ تا صد هزار تا را به صورت های زیر حساب کرده اند.

روش علی: $۱۲ \times ۱۰۰,۰۰۰ = ۱,۲۰۰,۰۰۰$ تا صد هزار: روش علی

روش احمد: $۱۰ + ۲ = ۱۰۰۰,۰۰۰ + ۲۰۰,۰۰۰ = ۱,۲۰۰,۰۰۰$ تا صد هزار: روش احمد

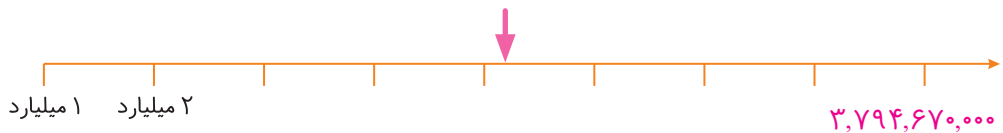
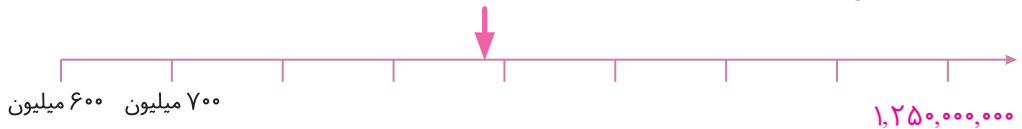
روش این دو نفر را توضیح دهید.

صفحه ۸ کتاب درسی



۱ محورها را کامل کنید. محل تقریبی عددهای داده شده را روی هر محور مشخص کنید. سپس برای

نقطه های مشخص شده، یک عدد مناسب بنویسید.





۲) دو عدد زیر را باهم مقایسه کنید. روش کار خود را توضیح دهید.

۱,۰۰۰,۷۵۳,۰۰۰ ○ ۹۹۹,۷۸۵,۰۰۰

صفحه ۸ کتاب درسی



۱) هزینه ساختن یک مدرسه هشتصد و هفتاد میلیون تومان است. ۷۰۰ میلیون تومان آن را افراد خیر اهدا کرده‌اند. به چه مقدار دیگر پول نیاز است؟

یکی از دانش‌آموزان برای حل این مسئله از تفریق زیر استفاده کرده است. راه حل او را توضیح دهید.

۸۷۰ میلیون

- ۷۰۰ میلیون

۱۷۰ میلیون

اگر کنار مدرسه یک درمانگاه کوچک نیز ساخته شود، جمع هزینه‌ها یک میلیارد تومان می‌شود.

۱ میلیارد

- ۷۰۰ میلیون

در این صورت، چه مقدار دیگر پول لازم است تا هم مدرسه و هم درمانگاه ساخته شود؟

۲) یک کارخانه‌ی خودروسازی قیمت یک نوع خودرو را ۲۹۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال اعلام کرده است. اگر این

کارخانه در هر روز ۶۰ دستگاه از این خودروها بفروشد، فروش روزانه‌ی این نوع خودرو چند ریال می‌شود؟

صفحه ۹ کتاب درسی



۱) هر بسته کاغذ ۵۰۰ تایی، ۵ سانتی‌متر ضخامت دارد. ضخامت هر ۱۰۰ برگ کاغذ به‌طور تقریبی چند

سانتی‌متر است؟



اگر یک میلیارد برگ کاغذ را روی هم قرار دهیم، ضخامت آنها چقدر می‌شود؟ حدس خود را بنویسید.
حالا حساب کنید.

۲) سه دانش‌آموز عدد دویست و هفتاد میلیون و هفده هزار را با رقم نوشته‌اند؛ کدام یک درست است؟ اشتباه دو نفر دیگر را توضیح دهید.

۲۷۰۱۷۰۰۰

۲۷۰۰۱۷۰۰۰

۲۷۰۱۷۰۰۰۰

۳) در جای خالی زیر، چه عددی می‌توانید بنویسید؟ چهار عدد را مثال بزنید.

 $1,000,000,000 < 900,000,000 + \dots$

۴) اطلاعات جدول زیر مربوط به سال ۱۳۹۳ است.

کشور	ایران	افغانستان	پاکستان	قرآقستان
جمعیت	۷۸ میلیون و ۴۲۰ هزار	۳۱ میلیون و ۳۰۰ هزار	۱۸۰ میلیون و ۲۲۰ هزار	۱۷ میلیون و ۶۱۰ هزار

الف) مجموع جمعیت این کشورها را با تقریب یک میلیون و حذف رقم‌های بعد از آن پیدا کنید.

ب) مانند نمونه، جمعیت این کشورها را با تقریب ۱۰۰ هزار پیدا کنید. سپس، مجموع آنها را به دست آورید.

جمعیت ایران: $78,420,000 \xrightarrow{\text{تقریب } 100,000} 78,400,000$

الف) قیمت هر متر مربع آپارتمان نوساز ۱,۵۰۰,۰۰۰ تومان است. قیمت یک آپارتمان به مساحت ۱۱۳ متر مربع چقدر است؟

ب) یک آپارتمان نوساز ۵۰ متر مربعی داریم. قیمت هر متر مربع آن ۱,۷۰۰,۰۰۰ تومان است. قیمت این آپارتمان چند ریال می‌شود؟

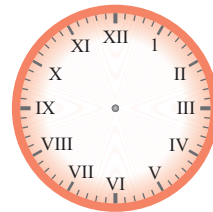
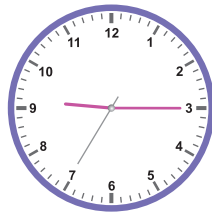
صفحه ۱۰ و کتاب درسی

جمع و تفریق عددهای مرکب

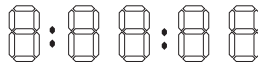
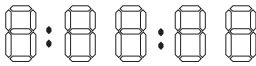


ساعت سمت چپ ۳۰" و ۵۵' و ۱ را نشان می‌دهد. این عدد را عدد مرکب می‌نامند.

۱) جاهای خالی زیر ساعت‌ها را پر کنید. عقربه‌های ساعت سمت راست را هم رسم کنید.



..... ساعت و دقیقه و ثانیه ساعت و دقیقه و ثانیه ساعت و دقیقه و ثانیه



عدد مرکب ۳۰" و ۵۵' و ۱

۲) یک سلول در هر ۲۰ دقیقه به دو سلول تقسیم می‌شود. اگر در ساعت ۲۰' و ۱ یک سلول داشته باشیم،

زمان تکثیر سلول‌های بعدی را بنویسید و الگوی آن را ادامه دهید.

..... و و و و و ۱:۴۰' و ۱:۲۰'

۳) اگر شمارش ۳۰ دقیقه، ۳۰ دقیقه را از ساعت ۱:۳۰' شروع کنیم، زمان بعدی چگونه به دست می‌آید؟

الف) الگوی عددی آن را بنویسید.

..... و و و ۱:۳۰'



ب) الگوهای عددی مربوط به زمان را ادامه دهید.

..... و و و $۲:۱۰$ و ۱ و $۵۰''$ و $۴۰''$

..... و و و $۱:۲۲:۱۰''$ و $۱:۲۲$ و $۱:۲۰:۵۰''$ و $۱:۲۰:۴۰''$

عدد بعد از $۱:۲۰:۵۰''$ چگونه به $۱:۲۲$ تبدیل شده است؟ توضیح دهید.

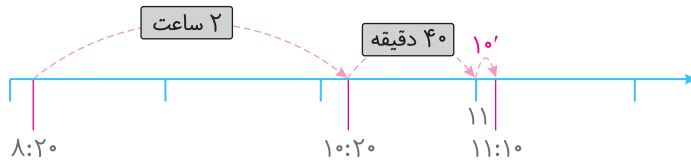
۴) ساعت کلاس $۸:۲۰$ را نشان می‌داد. آموزگار گفت: «۲ ساعت و ۵۰ دقیقه بعد به اردو خواهیم رفت.»

دانش‌آموزان تلاش می‌کردند زمان اردو رفتن را به دست آورند. راه حل ۴ نفر از آنها را می‌بینید.

زهرا: من به صورت ذهنی حساب کردم. ۲ ساعت بعد از $۸:۲۰$ می‌شود $۱۰:۲۰$ و $۵۰'$ را به صورت $۴۰'$ و $۱۰'$

در نظر می‌گیرم. $۴۰'$ بعد از $۱۰:۲۰$ می‌شود ساعت ۱۱ و حالا ۱۰ دقیقه بعد از آن را در نظر می‌گیرم؛ یعنی $۱۱:۱۰$.

زهرة: من از محور استفاده می‌کنم.



$$\begin{array}{r} \xrightarrow{۶۰ \text{ دقیقه}} ۱ \\ ۸ \ ۲۰' \\ + ۲ \ ۵۰' \\ \hline ۱۱ \ ۱۰' \end{array}$$

ستاره: $۸ \ ۲۰'$

$$\begin{array}{r} ۸ \ ۲۰' \\ + ۲ \ ۵۰' \\ \hline ۱۰ \ ۷۰' \rightarrow ۱۱:۱۰' \end{array}$$

مریم:

راه حل هر کدام از دانش‌آموزان را توضیح دهید.

آیا شما راه حل دیگری برای این مسئله دارید؟



- ۵) در یک شهر در روز ۱۳ آبان زمان اذان صبح ۵:۱۹ و زمان اذان ظهر ۱۲:۴ است. مدت زمان بین اذان صبح و اذان ظهر در این روز چند ساعت و چند دقیقه است؟
روش شما برای حل این مسئله چیست؟ توضیح دهید.



- ۱) جمع و تفریق عددهای مرکب زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 3\ 12'\ 28'' \\ + 8\ 40'\ 43'' \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\ 45' \\ + 6\ 55'' \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6\ 50'\ 49'' \\ - 4\ 2'\ 29'' \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15\ 42'\ 28'' \\ - 3\ 20'\ 48'' \\ \hline \end{array}$$



- ۲) دو دهنده مسافتی را دویدند. اولی آن را در ۱:۵۹:۳۵ و دومی آن را در ۲:۰:۴ طی کرد. کدام یک سریع تر دویده است؟ دهنده ی سریع تر چه مدت زودتر از دهنده ی دیگر به خط پایان رسیده است؟

- ۳) دانش آموزان جمع های زیر را انجام داده اند. راه حل نادرست را مشخص کنید.

$$\begin{array}{r} 2\ 57'\ 23'' \\ + 3\ 53'\ 17'' \\ \hline 6\ 10'\ 40'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\ 57'\ 23'' \\ + 3\ 53'\ 17'' \\ \hline 6\ 50'\ 40'' \end{array}$$

- ۴) طاها صبح زود سوار سرویس مدرسه شد. ۳۵ دقیقه در سرویس بود. وقتی جلو مدرسه از سرویس پیاده شد، ساعت ۷:۱۰ بود.

طاها چه زمانی سوار سرویس شده بود؟



۵ هواپیمایی ساعت ۶:۱۰ صبح از فرودگاه مهرآباد تهران بلند شد. مدت پرواز تا مشهد مقدس ۱:۵۰ بود. این هواپیما چه زمانی در فرودگاه شهید هاشمی نژاد مشهد به زمین نشست؟

صفحه ۱۱ کتاب درسی



۱ جرم یک هندوانه ۵ کیلوگرم و ۵۰۰ گرم است. جرم یک هندوانه‌ی دیگر ۴ کیلوگرم و ۷۰۰ گرم کیلوگرم

$$\begin{array}{r} 5 \ 500 \\ + \ 4 \ 700 \\ \hline 9 \ 1200 \end{array}$$

۱۲۰۰ گرم یعنی کیلوگرم و گرم



۲ مادر زهرا می‌خواهد برای او چادر و مقنعه بدوزد. اگر ۴ متر و ۸۰ سانتی‌متر پارچه برای چادر و ۵۰ سانتی‌متر برای مقنعه مورد نیاز باشد، مادر زهرا چند متر پارچه باید بخرد؟

صفحه ۱۱ کتاب درسی



۱ زهرا روز ۲۷ مهر ۱۳۸۴ به دنیا آمد. ۸ سال و ۳ ماه و ۶ روز بعد، در مدرسه برای او و هم‌کلاسی‌هایش جشن تکلیف گرفتند. زمان جشن تکلیف زهرا را پیدا کنید.

روز	ماه	سال	
۲۷	۷	۱۳۸۴	
۶	۳	۸	+
۳۳	دی	
۳		

این جمع چگونه انجام شده است؟ توضیح دهید.



۲) در کشور ما فاصله‌ی دو خط راه آهن ۱۴۳۵ میلی‌متر است.

این فاصله یعنی متر و سانتی‌متر و میلی‌متر.

۳) در مسئله‌های این صفحه، نمونه‌های دیگری از عددهای مرکب را مشاهده کردید. مثال دیگری از عددهای مرکب

را پیدا کنید و بنویسید.



۱) در جدول زیر، زمان رسیدن قطار به ایستگاه‌های متروی شهر تهران را می‌بینید. زمان شروع حرکت هر

قطار، در جدول زیر نوشته شده است. زمان رسیدن آنها به هر ایستگاه را مشخص کنید.

ایستگاه	شهید مفتح	شهید بهشتی	مصلی	شهید همت	میرداماد
زمان	۱۰:۲۲				
	۱۱:۴۹'				
	۱۲:۵۵'				

۳ دقیقه ۵ دقیقه ۴ دقیقه ۷ دقیقه



- اگر رضا ساعت ۱۵:۴۸' در ایستگاه شهید بهشتی سوار مترو شود، چه زمانی به ایستگاه میرداماد می‌رسد؟

- با توجه به جدول بالا یک سؤال طرح کنید و به آن پاسخ دهید.

۲) زنگ اول مدرسه در ساعت ۷:۴۵' صبح شروع می‌شود. اگر یک زنگ

۵' باشد، زنگ تفریح اول در چه ساعتی می‌خورد؟



اگر هر زنگ ۵ دقیقه و هر زنگ تفریح ۱۰ دقیقه باشد و در روز ۵ زنگ کلاس

داشته باشیم، زمان تعطیل شدن مدرسه را پیدا کنید.



۳ دو شبانه روز و ۸ ساعت بعد از ساعت ۹ بعد از ظهر روز دوشنبه، چه ساعت از چه روزی است؟

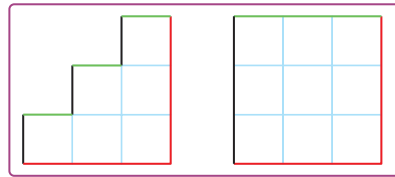
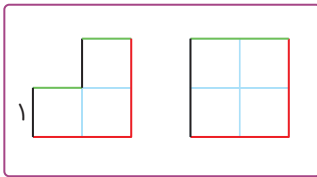
۴ حمید در سال ۱۳۷۹ و حمیده در سال ۱۳۸۲ به دنیا آمده‌اند. کدام یک بزرگ‌تر است؟ چرا؟ سن هر کدام را پیدا کنید.

صفحه ۱۴ کتاب درسی

الگوها

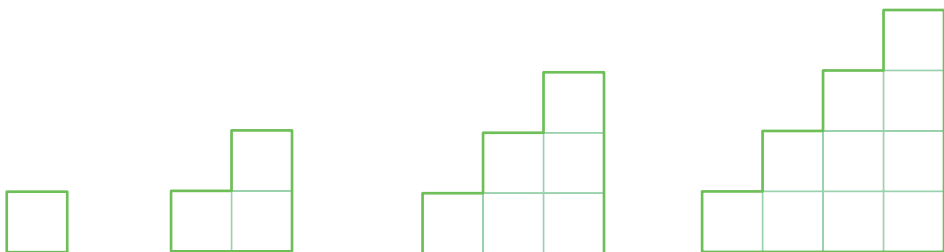


۱ محیط هر کدام از شکل‌ها را به دست آورید. طول هر ضلع مربع‌های کوچک مطابق شکل یک سانتی‌متر است.



محیط هر دو شکل را با هم مقایسه کنید.

۲ با مربع‌هایی به ضلع ۱ سانتی‌متر یک الگوی هندسی به صورت زیر ساخته شده است.



شکل (۱)

شکل (۲)

شکل (۳)

شکل (۴)



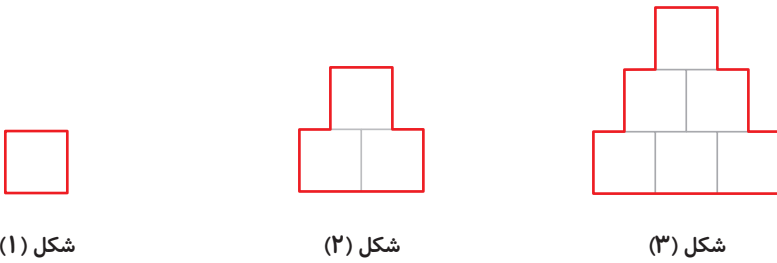
الف) ابتدا جدول را کامل کنید.

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	
محیط شکل	۴				

ب) با توجه به رابطه‌ای که در این الگو و جدول مشاهده می‌کنید، محیط شکل دهم را به دست آورید.

پ) محیط یکی از شکل‌ها ۳۶ سانتی‌متر است. این شکل چندمین شکل است؟ روش خود را توضیح دهید.

ت) در الگوی شکل‌های زیر، بین محیط و شماره‌ی شکل چه رابطه‌ی وجود دارد؟



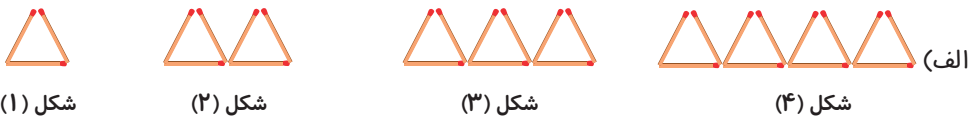
شکل (۱)

شکل (۲)

شکل (۳)



۱) الگوهای زیر از چوب کبریت تشکیل شده‌اند. با توجه به هر کدام، جدول را کامل کنید و به سؤال‌ها پاسخ دهید.



شکل (۱)

شکل (۲)

شکل (۳)

شکل (۴)

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵
تعداد چوب کبریت‌ها					

$\xrightarrow{+3}$ $\xrightarrow{+}$ $\xrightarrow{+}$ $\xrightarrow{+}$

شکل دهم از چند چوب کبریت تشکیل شده است؟

روش خود را برای یافتن تعداد چوب کبریت‌های شکل ششم توضیح دهید. آیا با روش سعیده هم می‌توان جواب را به دست آورد؟

صفحه ۱۶ کتاب درسی



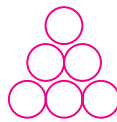
۱ شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا می‌کنند. شکل‌های بعدی را رسم کنید و الگوی عددی آنها را ادامه دهید.



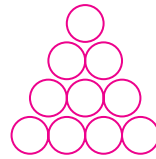
شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)



شکل (۴)

شکل (۵)



اگر شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، شکل بیستم، با ۲۱۰ دایره درست می‌شود. شکل بیست و یکم با چند دایره درست می‌شود؟

چرا؟

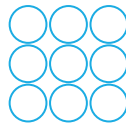
۲ شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا می‌کنند. شکل بعدی را رسم کنید و الگوی عددی آن را ادامه دهید.



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

شکل (۴)



اگر شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، شکل دهم با چند دایره ساخته می‌شود؟

چرا؟



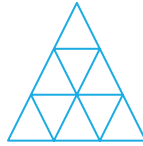
تعداد مثلث‌های کوچک و هم‌اندازه‌ی الگو را به دست آورید و جدول زیر را کامل کنید.



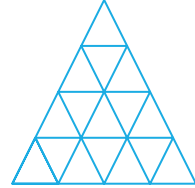
شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)



شکل (۴)

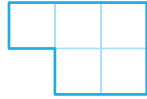
شکل	۱	۲	۳	۴
تعداد مثلث‌ها				



۱ الگوی زیر را ادامه دهید.



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

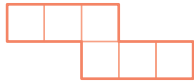
شکل (۴)

در این الگو، شکل دهم با چند مربع کوچک هم‌اندازه ساخته می‌شود؟ روش خود را توضیح دهید.

کدام شکل از ۳۱ مربع کوچک هم‌اندازه تشکیل می‌شود؟



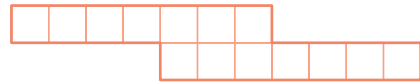
۲) الگوی شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا می‌کند. شکل چهارم با چند مربع ساخته می‌شود؟ چرا؟



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

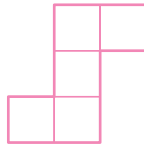
۳) الف) در الگوی عددی زیر، عددهای بعدی را پیدا کنید.

۲, ۵, ۱۰, ۱۷, ,

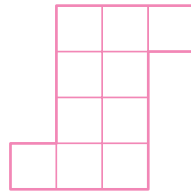
ب) با توجه به شکل‌های ۱، ۲ و ۳، شکل چهارم این الگو را رسم کنید.



شکل (۱)



شکل (۲)

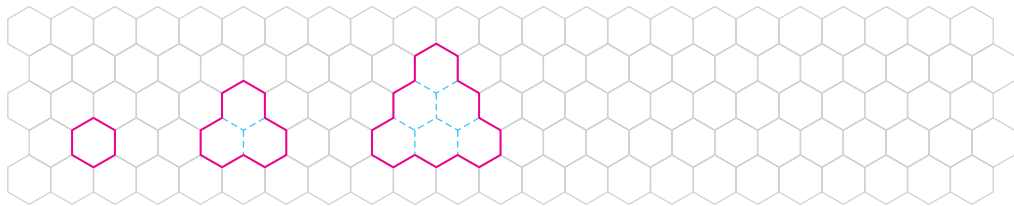


شکل (۳)

شکل (۴)

پ) الگوی عددی قسمت الف) را با تعداد مربع‌های کوچک در الگوی شکلی قسمت ب) مقایسه کنید.

۴) شکل بعدی هر الگو را رسم کنید.



شکل (۱)

شکل (۲)

شکل (۳)

شکل (۴)



۱) وقتی عددی در ۱۰۰ ضرب می‌شود، ارزش رقم‌های یکان، دهگان و صدگان آن چه تغییری می‌کند؟

توضیح دهید.



۲ تقسیم روبه‌رو چگونه محاسبه می‌شود؟ توضیح دهید. $60000 \div 20 =$

.....

۳ تفریق روبه‌رو چگونه انجام می‌شود؟ توضیح دهید.

۱ میلیارد

۲۵۰ میلیون -

.....

.....

۴ جمع روبه‌رو چگونه انجام شده است؟ توضیح دهید.

$$\begin{array}{r} 4 \quad 40' \\ + 2 \quad 50' \\ \hline 7 \quad 30' \end{array}$$

.....

صفحه‌های ۱۸ و ۱۹ کتاب درسی



۱ در کارخانه‌ی تولید کاغذ، هر سال ۲۰۰,۰۰۰ تن کاغذ تولید می‌شود. پس از ۵ سال چند تن کاغذ تولید می‌شود؟ اگر برای تولید هر کیلوگرم کاغذ ۳ کیلوگرم چوب لازم باشد، حساب کنید این کارخانه طی این ۵ سال چند کیلوگرم چوب مصرف کرده است؟ (زیر مسئله‌های لازم برای حل مسئله را در نظر بگیرید.)

.....

.....

۲ اگر ساعت ۷:۲۴ صبح شنبه باشد، ۸ ساعت و ۵۰ دقیقه‌ی قبل چه زمانی و چه روزی بوده است؟

.....

.....

۳ در یک گونی برنج ۲۰ کیلوگرمی به‌طور تقریبی چند دانه برنج وجود دارد؟ حساب کنید.



در ۱۰ گرم ۵۰ دانه برنج

در ۱۰۰۰ گرم (یک کیلوگرم)

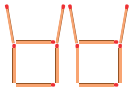
.....

۴ در الگوی زیر اگر شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، شکل چهارم چگونه است؟ آن را رسم کنید.

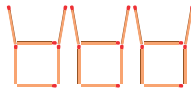
شکل دهم با چند چوب‌کبریت ساخته می‌شود؟ چرا؟



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

شکل (۴)



۵ در شب یلدا در شهر مقدّس مشهد، خورشید در ساعت $۱۶:۲۰'$ غروب و

در ساعت $۶:۳۹'$ روز بعد طلوع می‌کند. این شب، در مشهد چند ساعت و چند

دقیقه است؟

۶ قلب یک انسان بزرگسال به‌طور معمول در هر دقیقه ۷۰ بار می‌تپد. در یک سال به‌طور تقریبی چند بار

می‌تپد؟ برای حل کردن این مسئله، باید زیر مسئله‌های آن را بسازید:



● تعداد تپش قلب در یک ساعت:

● تعداد تپش قلب در یک شبانه‌روز (۲۴ ساعت):

● تعداد تپش قلب در یک سال (۳۶۵ روز):

۷ پاسخ هر عبارت را با روش موردنظر خود پیدا کنید.

۱۰ تا ۱۲ هزار یعنی:

۱۰ تا ۱۰۰ هزار یعنی:

۱۰۰ تا ۲۳ هزار یعنی:

۱۰ تا ۱۵ میلیون یعنی:



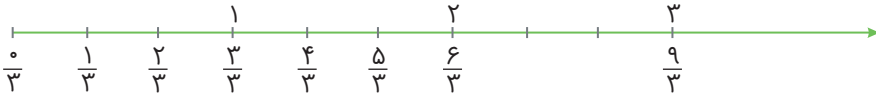
کسرهایی بزرگتر از واحد



الف) عددهای مخلوط $۱\frac{۲}{۳}$ ، $۲\frac{۱}{۳}$ و $۲\frac{۲}{۳}$ را روی محور زیر نشان دهید.



ب) می‌دانید که در محور بالا به جای عدد صفر می‌توان کسر $\frac{۰}{۳}$ و به جای عدد ۱ کسر $\frac{۳}{۳}$ را نوشت. به جای عددهای مخلوط $۱\frac{۱}{۳}$ و $۱\frac{۲}{۳}$ چه کسرهایی را می‌توان نوشت؟ از محور اعداد زیر و کسرهایی داده‌شده کمک بگیرید.



بقیه‌ی نقاط نشان داده‌شده در محور بالا چه کسرهایی را نشان می‌دهند؟

با توجه به محورهای بالا، هریک از تساوی‌های زیر را کامل کنید.

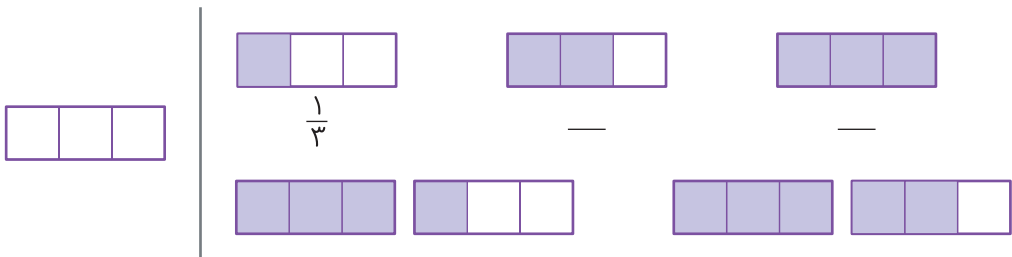
$$۱\frac{۱}{۳} =$$

$$۲\frac{۱}{۳} =$$

$$۱\frac{۲}{۳} =$$

$$۲\frac{۲}{۳} =$$

پ) با توجه به واحد مشخص‌شده، مانند نمونه عدد (کسر) هر شکل را بنویسید.



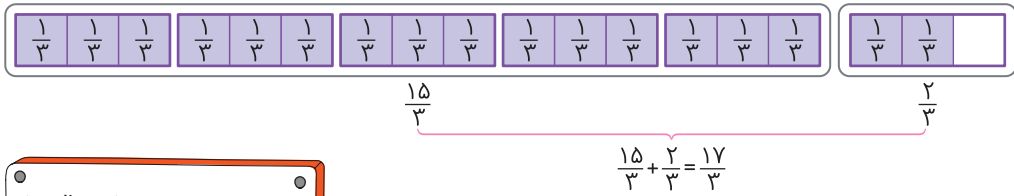
ت) با توجه به شکل‌های بالا جاهای خالی را پر کنید.

عدد مخلوط $۱\frac{۱}{۳}$ همان کسر — است، یعنی ۴ تا $\frac{۱}{۳}$.

عدد مخلوط $۱\frac{۲}{۳}$ همان کسر — است، یعنی ۵ تا —.



ث) چگونه به کمک شکل زیر، کسری را که برابر عدد مخلوط $5\frac{2}{3}$ است پیدا می‌کنیم؟ توضیح دهید.



$5 \times 3 = 15$
 $15 + 2 = 17$
 یعنی 17 تا $\frac{1}{3}$ داریم.

با توجه به فعالیت قبل، برای تبدیل یک عدد مخلوط به کسر، لازم نیست حتماً شکل بکشیم؛ مثلاً برای تبدیل عدد مخلوط $2\frac{3}{4}$ به کسر، روش زیر را به کار می‌بریم.

$$2\frac{3}{4} \rightarrow \begin{array}{l} 2 \times 4 = 8 \\ 8 + 3 = 11 \end{array} \rightarrow 2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$

کسری که صورت آن بزرگ‌تر از مخرجش باشد، کسر بزرگ‌تر از واحد نامیده می‌شود.
 کسرهای $\frac{10}{5}$ و $\frac{9}{5}$ ، $\frac{5}{3}$ ، $\frac{11}{4}$ همگی بزرگ‌تر از واحدند.



۱) هر یک از عددهای مخلوط زیر را به صورت یک کسر بنویسید.

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

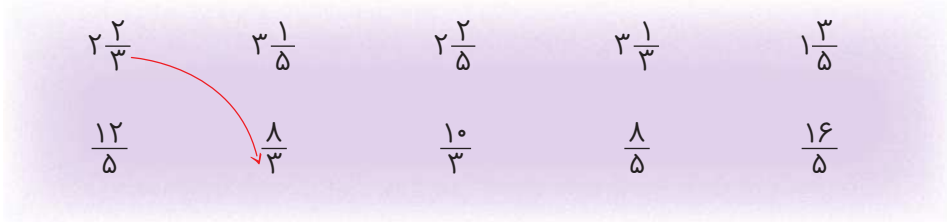
$2\frac{2}{9} =$

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

$6\frac{3}{5} =$

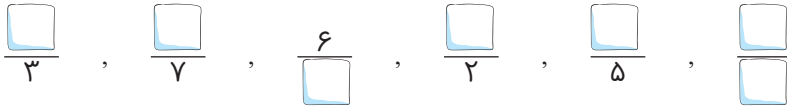
$8\frac{1}{4} =$

۲) مانند نمونه، هر عدد مخلوط را به کسر مساوی آن وصل کنید.

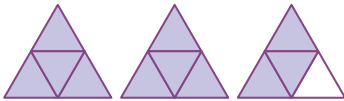
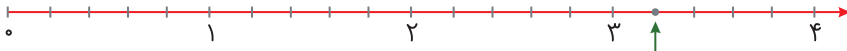




۳ با پر کردن جاهای خالی، کسرهای بزرگتر از واحد بنویسید.



۴ شکل‌ها یا نقاط را به عدد مخلوط مناسب آنها وصل کنید. عددهای مخلوط را هم به کسر تبدیل کنید.



$$2 \frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$$

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

$$2 \frac{2}{5} = \frac{\quad}{\quad}$$

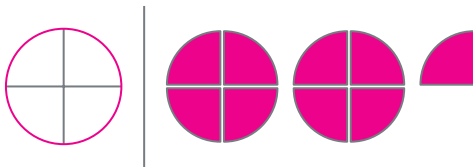
$$3 \frac{1}{5} = \frac{\quad}{\quad}$$

صفحه‌ی ۲۴ کتاب درسی



احمد هر نان تافتون را به ۴ قسمت مساوی تقسیم می‌کند و در سفره می‌گذارد. اگر او و خانواده‌اش برای صبحانه ۹ قسمت نان خورده باشند، چند نان کامل و چه کسری از یک نان مصرف شده است؟
دوستان احمد به روش خود پاسخ این سؤال را به دست آوردند. هر کدام از این روش‌ها را توضیح دهید و اگر لازم است، آنها را کامل کنید.

روش آرش: با رسم شکل و تقسیم یک نان به چهار قسمت مساوی، می‌توانم جواب را به دست آورم.



بنابراین نان کامل و $\frac{\quad}{\quad}$ نان مصرف شده است که می‌توان آن را با عدد مخلوط $2 \frac{\quad}{\quad}$ نمایش داد.