

تمرین

صفحه‌ی ۶ کتاب درسی

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

۱- در جدول مقابل، خانه‌های اعداد زوج را رنگ کنید.

♦ خانه‌هایی که رنگ نشدند، چه اعدادی را نشان می‌دهند؟

♦ رقم یکان اعداد زوج، چه رقم‌هایی هستند؟

♦ آیا رقم دهگان اعداد زوج، همیشه زوج است؟

♦ آیا رقم دهگان اعداد فرد، همیشه فرد است؟

♦ چگونه می‌توان زوج یا فرد بودن یک عدد را مشخص کرد؟

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

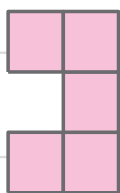
۲- در جدولی مانند جدول سؤال ۱، اعداد ۱ تا ۱۰۰ را بنویسید و

مضرب‌های ۳ و ۵ را با رنگ کردن مشخص کنید.

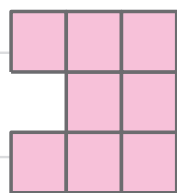
♦ سؤالی را در مورد این جدول طرح کنید و از دوستانتان بخواهید

به آن پاسخ دهند.

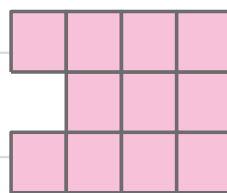
۳- با توجه به الگوی زیر، شکل چهارم الگورا رسم و جدول را کامل کنید.



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

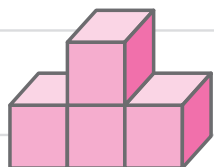
شکل (۴)

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تعداد مربع‌ها						
رابطه‌ی بین تعداد مربع‌ها و شماره‌ی شکل‌ها						

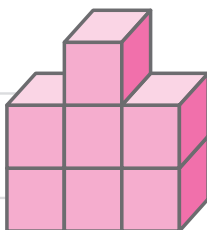
◆ چه رابطه‌ای بین تعداد مربع‌ها و شماره‌ی شکل‌ها وجود دارد؟ پاسخ خود را با پاسخ هم‌کلاسی‌هایتان مقایسه کنید.

◆ رابطه‌ی خود را با قرار دادن \square به جای تعداد مربع‌ها و \bigcirc به جای شماره‌ی شکل‌ها بنویسید.

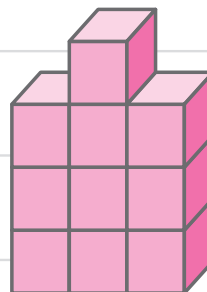
۴- با توجه به الگوی زیر، شکل چهارم الگو با چند مکعب ساخته می‌شود؟



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

◆ شکل چندم با ۲۵ مکعب ساخته می‌شود؟

◆ رابطه‌ی بین تعداد مکعب‌ها و شماره‌ی شکل‌ها را بنویسید.

۵- فاطمه در صف ۳۱ نفره‌ی مدرسه، نفر وسط است. درستی یا نادرستی هریک از جملات زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید.

◆ فاطمه نفر پانزدهم صف است.

◆ ۱۵ نفر قبل از فاطمه و ۱۵ نفر بعد از فاطمه در صف هستند.

◆ ۱۵ نفر قبل از فاطمه و ۱۶ نفر بعد از فاطمه در صف هستند.

◆ فاطمه نفر شانزدهم صف هست.

۶- به سوالات زیر پاسخ دهید.

◆ ۱۲ مضرب چه اعدادی می تواند باشد؟

◆ ۱۵ مضرب چه اعدادی می تواند باشد؟

یادآوری عددنویسی

فعالیت

صفحه‌ی ۷ کتاب درسی

۱- عبارتهای زیر را مانند نمونه، کامل کنید.

میلیارد			میلیون			هزار								
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی	دهم	صدم	هزارم
	۳	۷	۰	۶	۷	۹	۱	۰	۵	۴	۲			
								۱	۴	۸	۹	۰	۱	۷

به رقم	به حروف	گسترده
۳۷۰۶۷۹۱۰۵۴۲	سی و هفت میلیارد و شصت و هفت میلیون و نهصد و ده هزار و پانصد و چهل و دو	$30,000,000,000 + 7,000,000,000$ $+ 600,000,000 + 700,000$ $+ 900,000 + 10,000 + 500 + 40 + 2$
		$400,000,000 + 700,000 + 60$

اعداد بالا را از کوچک به بزرگ، مرتب کنید و بنویسید. < <

۲- سه دانش آموز، عدد پنجاه و سه میلیارد و چهل و دو میلیون و یکصد و شصت و نه هزار و هفتاد و هفت را به رقم نوشته اند،

کدام یک درست است؟ اشتباه دو نفر دیگر را توضیح دهید.

۵۳۰۴۲۱۶۹۷۷

۵۳۰۴۲۱۶۹۰۷۷

۵۳۴۲۱۶۹۷۷

۳- با کارت‌های ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ هریک از اعداد خواسته شده را بسازید و جاهای خالی را پُر کنید.

به حروف

به رقم

الف- کوچک ترین عدد ده رقمی

ب- بزرگ ترین عدد ده رقمی فرد

پ- کوچک ترین عدد شش رقمی زوج

کار در کلاس. صفحه‌ی ۷ و ۸ کتاب درسی

۱- جدول روبه‌رو، جمعیت تعدادی از کشورهای جهان را در سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد. جدول را کامل کنید.

کشور	جمعیت به عدد (نفر)	جمعیت به حروف (نفر)	با تقریب یک میلیون (با حذف رقم‌ها)
ایران	۷۹۳۴۰۰۰۰		
سوئد	۹۴۱۲۰۰۰		
چین	۱۳۷۷۳۱۰۰۰۰		
تاجیکستان		هشت میلیون و دویست و هشتاد هزار	

ترتیب کشورها بر اساس جمعیت:

تعداد تماشاگران	جام جهانی (سال)
۳۴۲۹۸۷۳	۲۰۱۴
۳۱۷۸۸۵۶	۲۰۱۰
۳۳۵۹۴۳۹	۲۰۰۶

۲- اعداد زیر، تعداد کسانی را که در دوره‌های مختلف، برای تماشای بازی‌های جام جهانی در ورزشگاه‌ها حاضر شده‌اند، نشان می‌دهد. در هر عدد، ارزش مکانی رقم مشخص شده را بنویسید.

۳- هریک از اعداد زیر را به‌طور تقریبی بر روی محور نمایش دهید.

۱۴۹,۰۰۰,۶۸۰ ◆ فاصله‌ی زمین تا خورشید (کیلومتر)

۶۷۵,۷۲۵,۴۰۲ ◆ افراد محروم از دسترسی به آب آشامیدنی سالم در جهان

۴,۴۹,۰۱۶ ◆ مرگ‌ومیر ناشی از استعمال سیگار در جهان طی یک سال



فعالیت ۸ صفحه‌ی کتاب درسی

تعداد مشترکان تلفن همراه در سال ۱۳۹۲، ۶۳۸۳۱۵۶۸ نفر بوده است.

به سؤالات زیر، در مورد عدد ۶۳۸۳۱۵۶۸ پاسخ دهید.

◆ چه رقمی دارای ارزش مکانی دهگان میلیون است؟

◆ چه رقمی دارای ارزش مکانی صدگان هزار است؟

◆ در این عدد، دو رقم ۳ وجود دارد. ارزش مکانی هر کدام را مشخص کنید.

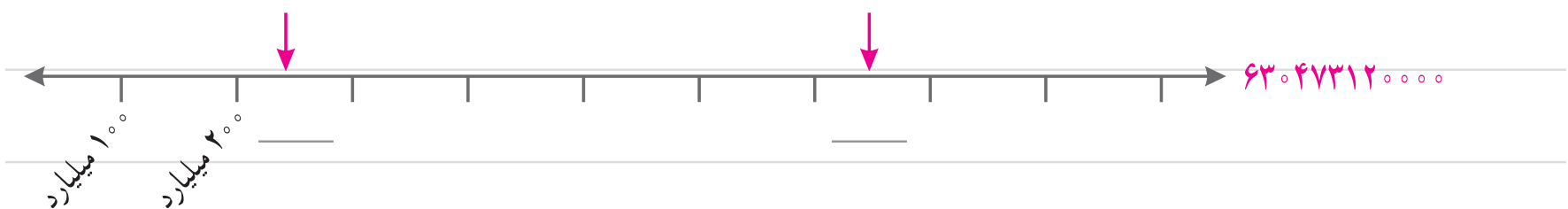
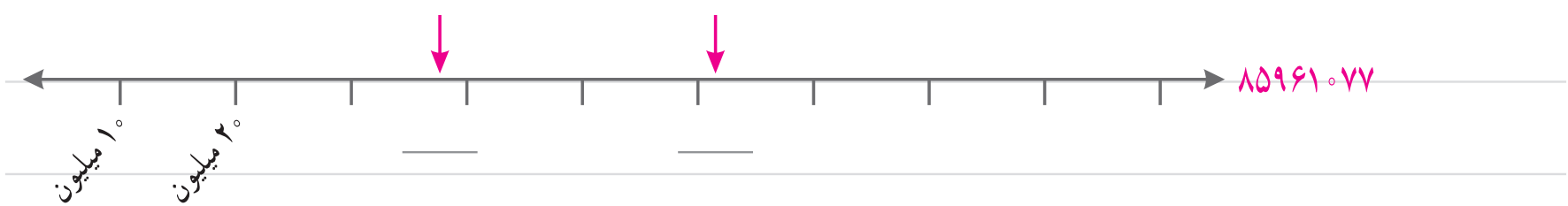
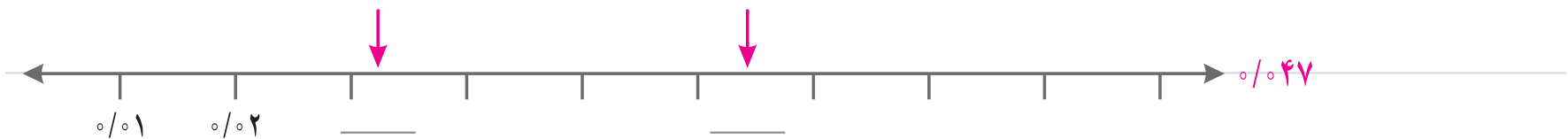
◆ این عدد را به حروف بنویسید.

◆ اگر این عدد را در 10° ضرب کنیم، ارزش مکانی رقم ۱ چه تغییری می‌کند؟

کار در کلاس ۹ صفحه‌ی کتاب درسی

۱- محورها را کامل کنید. ابتدا محل تقریبی عددهای داده‌شده را روی محور مشخص کنید. سپس برای نقطه‌های مشخص‌شده

یک عدد مناسب (به‌طور تقریبی) بنویسید.



۲- دانش‌آموزی، عدد چهار هزار و پانصد و نه را به صورت زیر نوشته است. دلیل اشتباه او را توضیح دهید.

۴۰۰۰۵۰۰۹

۳- در سال ۱۳۸۹، ۱۲۹۸۶۴۸۰۰ جلد کتاب در جهان منتشر شده است.

♦ مقدار تقریبی تعداد کتاب‌های منتشر شده در جهان را با تقریب ده میلیون (عدد نزدیک‌تر) بنویسید.

♦ اگر این عدد را تقسیم بر 10^6 کنید، چه عددی به دست می‌آید؟

۴- در جای خالی، عدد مناسب بنویسید.

♦ عددی فرد بین دو عدد 1700 و 2000

♦ بزرگ‌ترین عدد فرد ۸ رقمی با طبقه‌ی میلیون 35 (بدون تکرار رقم‌ها)

♦ عددی بین اعداد 60000 و 80000 با رقم‌های $2, 4, 5, 7, 8$ (بدون تکرار رقم‌ها)

۵- اعداد زیر را مقایسه کنید و علامت مناسب ($< = >$) قرار دهید.

30027301 30207301

766643 667643

12058341417 9998653749

83479 90001

صفحه‌ی ۱۰ کتاب درسی

تمرین

۱- با کارت‌های $0, 4, 2, 7, 3, 0, 1$ هر یک از اعداد مورد نظر زیر را به رقم و حروف بنویسید.

به حروف

به رقم

♦ بزرگ‌ترین عدد زوج ۳ رقمی بین 400 و 600

♦ کوچک‌ترین عدد ۶ رقمی و فرد با رقم دهگان هزار ۳ و رقم دهگان ۱

♦ بزرگ‌ترین عددی که در عبارت مقابل می‌توان قرار داد: $264 < \dots + 258$

۲- در هر ردیف، عدد وسطی به کدام یک نزدیک‌تر است؟ آن را رنگ کنید.

$30,000,000,000$ \leftarrow $38,693,427,000$ \rightarrow $40,000,000,000$

$19,000,000$ \leftarrow $19,231,000$ \rightarrow $20,000,000$

$21/04$ \leftarrow $21/048$ \rightarrow $21/05$

۳- میثم در محاسبه‌ی $6378 + 6452$ با ماشین حساب، به جای 6452 ، به اشتباه 6482 را وارد کرد. او چگونه می‌تواند با

انجام یک عمل ریاضی، حاصل جمع به دست آمده را درست کند؟

۴- حدس می‌زنید ۱۰ سال، چند ثانیه است؟ حدس خود را بنویسید.

♦ مقدار ۱۰ سال را بر حسب ثانیه به دست آورید و حدس خود را با آن مقایسه کنید.

۵- اعداد زیر را مقایسه کنید و علامت مناسب ($<$ $=$ $>$) قرار دهید.

۶۷۸۲۳۹۱۷۵۳۴۶ ۷۳۵۱۱۷۴۹۳۱۱۱

۴۵۴۵۰۰۰ ۴۵۴۵۰۰

۱۲۵ / ۳۸ ۱۲۵ / ۸۳

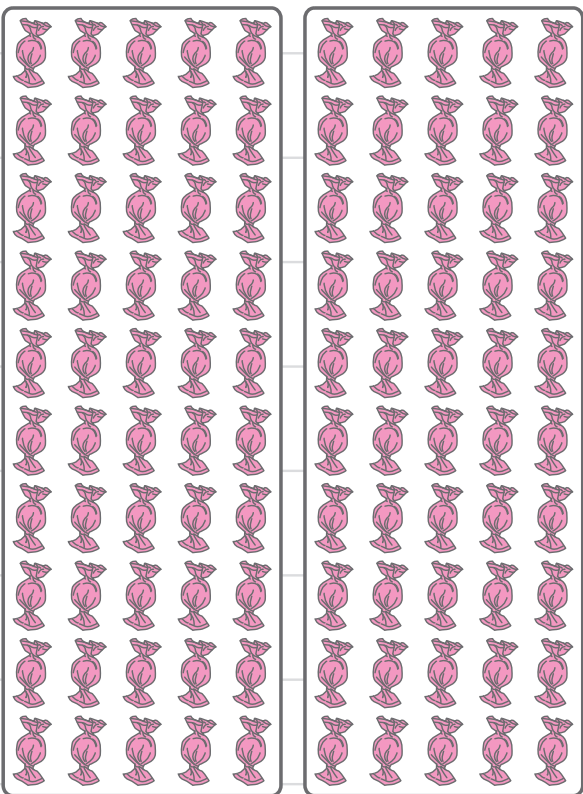
۹۹۴۱۱۵۶۹ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰

صفحه‌ی ۱۱ و ۱۲ کتاب درسی

بخش‌پذیری

فعالیت

۱- با توجه به شکل؛



آیا در تقسیم یک بسته‌ی صدتایی شکلات بین دو نفر، شکلاتی باقی می‌ماند؟

پس ۱۰۰ بر ۲ است.

آیا در تقسیم هر تعداد بسته‌ی صدتایی بر ۲ نیز، باقی مانده صفر است؟

در تقسیم یک بسته‌ی ده‌تایی شکلات بین دو نفر چه‌طور؟



۱۰ بر ۲ است.

در تقسیم هر تعداد بسته‌ی ده‌تایی بر ۲ نیز، باقی مانده است.

آیا در تقسیم یک بسته‌ی صدتایی شکلات بین ۵ نفر، شکلاتی باقی می‌ماند؟

با رسم خط نشان دهید.

پس ۱۰۰ بر ۵ است.

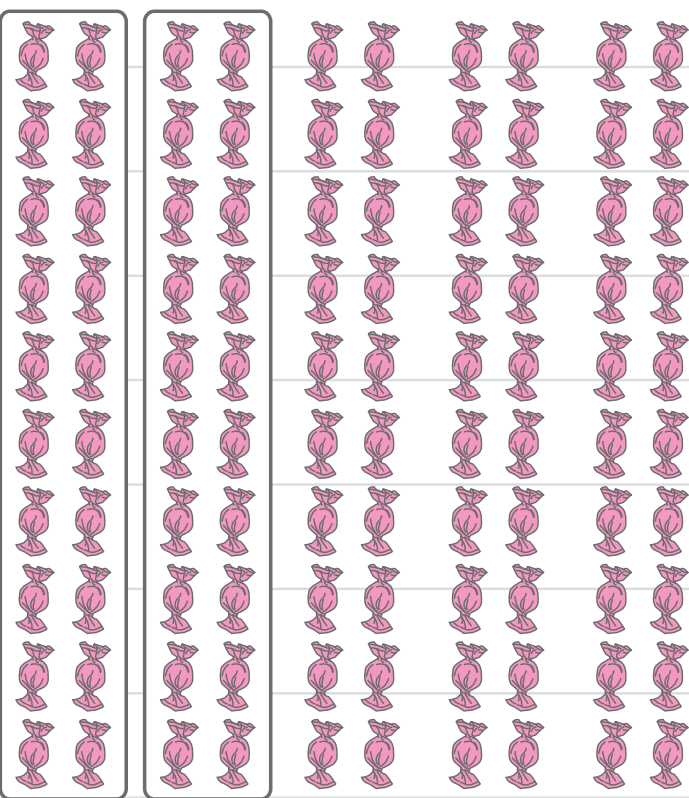
آیا در تقسیم هر تعداد بسته‌ی صدتایی بر ۵ نیز، باقی مانده صفر است؟

در تقسیم یک بسته‌ی ده‌تایی شکلات بین ۵ نفر چه‌طور؟



۱۰ بر ۵ است.

در تقسیم هر تعداد بسته‌ی ده‌تایی بر ۵ نیز، باقی مانده است.

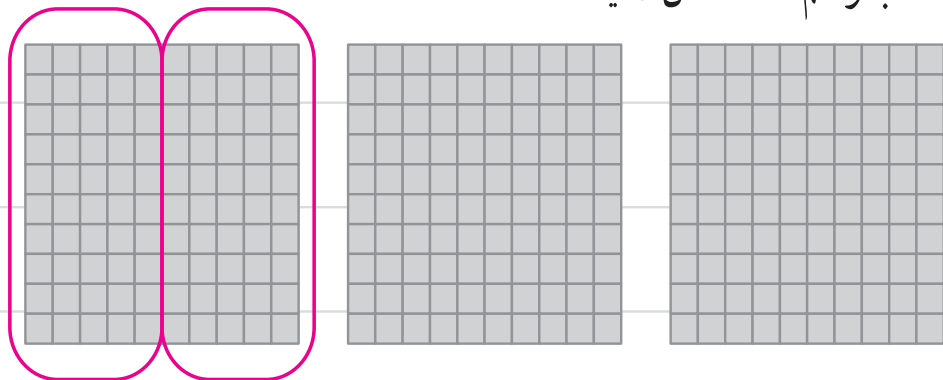


۲- با توجه به فعالیت ۱، می‌خواهیم بخش‌پذیری عدد ۳۷۸ بر ۲ و سپس بر ۵ را مشخص کنیم.

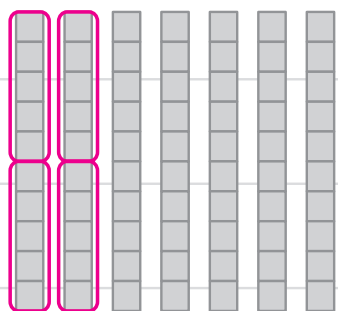
۳۷۸ یعنی صدتایی، ده‌تایی و ۸ تا .

ابتدا صدتایی‌ها و ده‌تایی‌ها را تا جایی که امکان دارد، بر ۲ و سپس بر ۵ تقسیم می‌کنیم.

آیا در تقسیم صدتایی‌ها بر ۲، چیزی باقی می‌ماند؟ با رسم خط نشان دهید.



در تقسیم ده‌تایی‌ها بر ۲ چه‌طور؟



پس برای تعیین بخش‌پذیری عدد ۳۷۸ بر ۲، کفایت یکان آن را بر ۲، تقسیم کنیم.



چون رقم یکانش است، پس بر ۲ بخش‌پذیر است.

اگر عددی مانند ۳۷۰، رقم یکانش ۰ باشد، آیا بر ۲ بخش‌پذیر است؟ چرا؟

چون رقم یکانش صفر است و صدتایی‌ها و ده‌تایی‌ها همیشه بر ۲ بخش‌پذیرند، پس بر ۲ بخش‌پذیر .

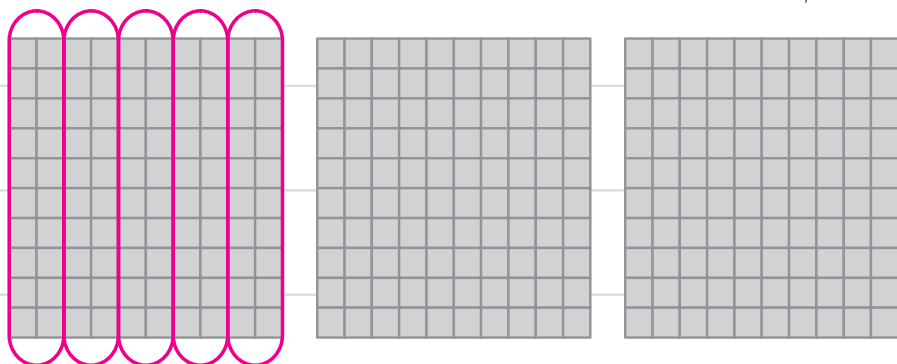
جدول زیر را کامل کنید.

عدد	۳۷۰	۳۷۱	۳۷۲	۳۷۳	۳۷۴	۳۷۵	۳۷۶	۳۷۷	۳۷۸	۳۷۹
باقی‌مانده‌ی تقسیم بر ۲	۰	۱	۰							

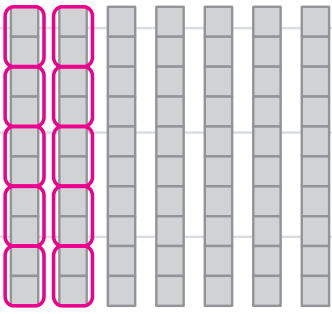
باقی‌مانده‌ی تقسیم اعداد بر ۲، چه اعدادی می‌توانند باشند؟

عددی بر ۲ بخش‌پذیر است که رقم یکانش ۰، ۲، ۴، ۶ یا ۸ باشد.

آیا در تقسیم صدتایی‌ها بر ۵، چیزی باقی می‌ماند؟ با رسم خط نشان دهید.



در تقسیم ده تایی‌ها بر ۵ چه طور؟



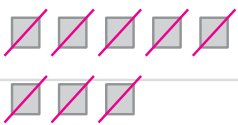
پس برای تعیین بخش پذیری عدد ۳۷۸ بر ۵، کفایت یکان آن را بر ۵ تقسیم کنیم.



چون رقم یکانش _____ است، پس بر ۵ _____ نیست.

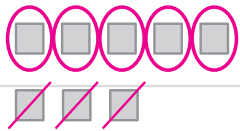
با چه تغییری در یکان عدد ۳۷۸، عدد حاصل، بر ۵ بخش پذیر است؟ راه حلّ چند دانش آموز را در زیر می بینید.

حسین



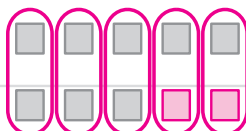
عدد حاصل ۳۷۰ است.

رضا



عدد حاصل ۳۷۵ است.

علی



عدد حاصل ۳۸۰ است.

توضیح دهید که چرا با روش حسین، عدد حاصل بر ۵ بخش پذیر است؟

جدول زیر را کامل کنید.

عدد	۳۷۰	۳۷۱	۳۷۲	۳۷۳	۳۷۴	۳۷۵	۳۷۶	۳۷۷	۳۷۸	۳۷۹
باقی مانده‌ی تقسیم بر ۵	۰	۱	۲							

باقی مانده تقسیم اعداد بر ۵، چه اعدادی می توانند باشند؟

عددی بر ۵ بخش پذیر است که رقم یکانش ۰ یا ۵ باشد.

صفحه‌ی ۱۳ کتاب درسی

کار در کلاس

۱- دور اعدادی که بر ۲ بخش پذیرند، خط بکشید.

۱۲۷ ۴۶ ۳۵۸ ۹۳ ۵۵۳۲ ۷۴ ۷۰۰۰

۲- دور اعدادی که بر ۵ بخش پذیرند، خط بکشید.

۸۰ ۶۸۳ ۹۹۹۵ ۱۳۴۷۸۶۰۵۲ ۱۱۱۱۵ ۵۵۲

۳- با کارت‌های ۹، ۰، ۵ عددی سه رقمی بسازید که:

الف- بر ۲ بخش پذیر باشد. ب- بر ۵ بخش پذیر باشد.

پ- بر ۵ بخش پذیر باشد، ولی بر ۲ بخش پذیر نباشد. ت- بر ۲ و بر ۵ بخش پذیر نباشد.

۴- جاهای خالی را پر کنید.

♦ بزرگ‌ترین عدد سه‌رقمی بخش‌پذیر بر ۲، _____ است.

♦ کوچک‌ترین عدد سه‌رقمی بخش‌پذیر بر ۵، _____ است.

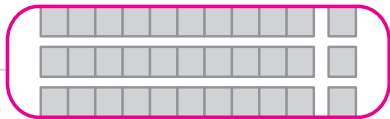
۵- دور اعدادی که هم بر ۲ و هم بر ۵ بخش‌پذیرند، خط بکشید. ۹۰ ۱۰۵ ۷۰ ۳۴ ۸۵

♦ آیا اعدادی که دورشان خط کشیدید، بر ۱۰ بخش‌پذیرند؟ ♦ رقم یکانشان چه عددی است؟

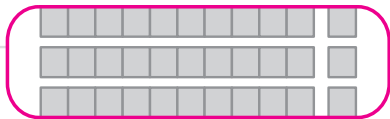
♦ آیا می‌توانید عددی مثال بزنید که بر ۱۰ بخش‌پذیر باشد و رقم یکانش صفر نباشد؟

۶- چرا اعدادی که بر ۱۰ بخش‌پذیرند، رقم یکانشان صفر است؟

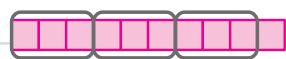
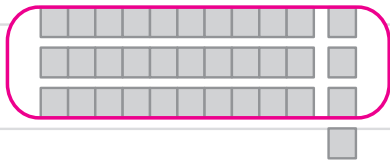
فعالیت صفحه‌های ۱۳ و ۱۴ کتاب درسی



۱- اگر شکل‌های زیر نشان‌دهنده‌ی کلوچه‌های یک کارتن باشند، در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی



کلوچه به سه قسمت مساوی، چند کلوچه باقی می‌ماند؟



در تقسیم هر بسته‌ی ده‌تایی کلوچه به سه قسمت مساوی، چه‌طور؟

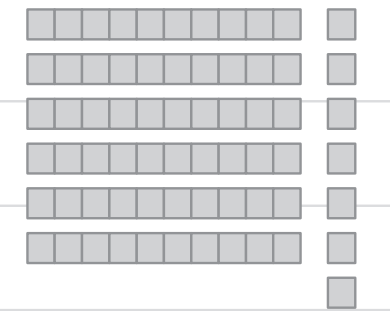
بنابراین در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی و ده‌تایی بر ۳، باقی‌مانده _____ است.

در تقسیم ۲ بسته‌ی صدتایی بر ۳، باقی‌مانده چند است؟ در تقسیم ۲ بسته‌ی ده‌تایی چه‌طور؟



در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی کلوچه به نه قسمت مساوی، چند کلوچه باقی می‌ماند؟

با رسم خط نشان دهید.



در تقسیم هر بسته‌ی ده‌تایی کلوچه به ۹ قسمت مساوی، چه‌طور؟



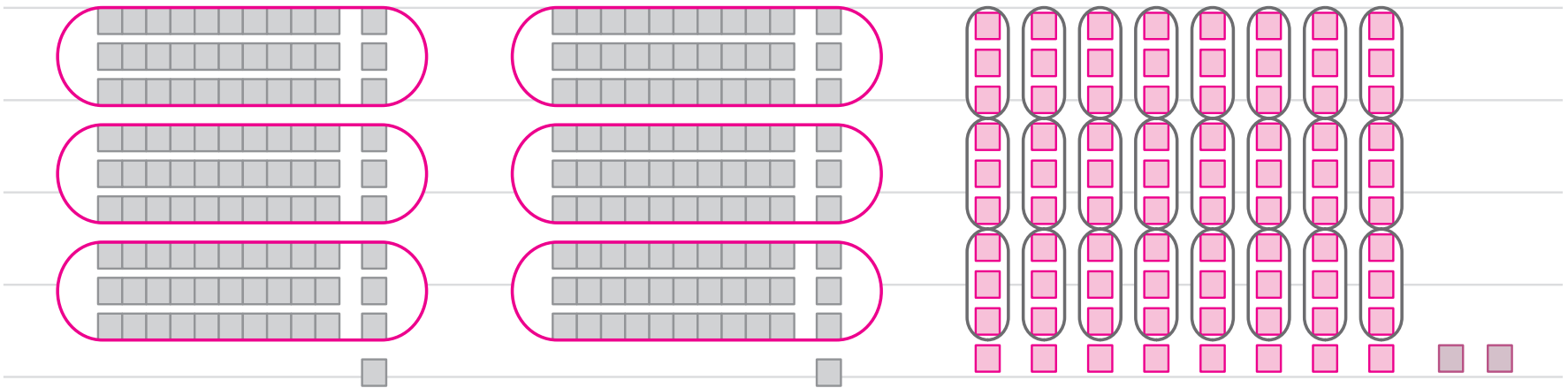
بنابراین در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی و ده‌تایی بر ۹، باقی‌مانده _____ است.

در تقسیم ۲ بسته‌ی صدتایی بر ۹، باقی‌مانده چند است؟

در تقسیم ۲ بسته‌ی ده‌تایی چه‌طور؟

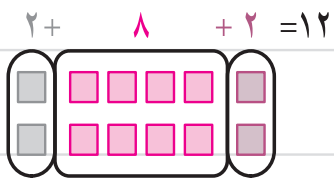
در تقسیم ۳ بسته‌ی صدتایی بر ۹، باقی‌مانده چند است؟ در تقسیم ۳ بسته‌ی ده‌تایی چه‌طور؟

۲- چاپخانه‌ای می‌خواهد ۲۸۲ جلد کتاب را صحافی کند. اگر مدیر این چاپخانه بخواهد این تعداد کتاب را بین ۳ نفر کارگر چاپخانه به‌طور مساوی تقسیم کند، آیا کتابی باقی می‌ماند؟



۲۸۲ یعنی صدتایی، ده‌تایی و ۲ تا

با توجه به شکل، در تقسیم صدتایی‌ها به سه قسمت مساوی چند کتاب باقی می‌ماند؟ ۲ کتاب
در تقسیم ده‌تایی‌ها چه‌طور؟ کتاب



همه‌ی کتاب‌ها به سه قسمت مساوی تقسیم شده‌اند، به‌غیر از:
چه ارتباطی بین $2 + 8 + 2 = 12$ و رقم‌های عدد ۲۸۲ وجود دارد؟

آیا می‌توانید روشی ساده برای تعیین بخش‌پذیری عدد ۲۸۲ بر ۳ پیشنهاد کنید؟

می‌توانیم رقم‌های عدد را باهم جمع کنیم و مجموع آن‌ها را بر تقسیم کنیم.

$$12 \begin{array}{r} \underline{4} \\ 4 \end{array}$$

$$\underline{\quad} + 8 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

چون جمع رقم‌های عدد بر بخش‌پذیر است، پس عدد ۲۸۲ نیز بر بخش‌پذیر است.
آیا در تقسیم کتاب‌ها بین ۳ نفر برای صحافی، کتابی باقی می‌ماند؟

عددی بر ۳ بخش‌پذیر است که جمع رقم‌هایش بر ۳ بخش‌پذیر باشد.

اگر پس از صحافی برای حمل آسان کتاب‌ها، بخواهند آن‌ها را به‌طور مساوی در ۹ کارتن قرار دهند، آیا کتابی باقی می‌ماند؟
با توجه به فعالیت ۱، از تقسیم صدتایی‌ها به ۹ قسمت مساوی، و از تقسیم ده‌تایی‌ها به ۹ قسمت مساوی، باقی می‌ماند.