

فصل ۳

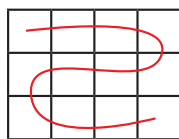
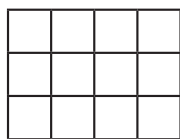
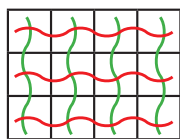
ضرب و تقسیم



در هنگام خرید و فروش از چهار عمل اصلی جمع، تفریق، ضرب و تقسیم استفاده می‌کنیم. وقتی با پدر و مادر خود به خرید می‌روید، دقت کنید که از کدام عمل‌ها برای محاسبه‌ی قیمت کالاها و پرداخت آن به فروشندگان استفاده می‌کنید.

حل مسئله

۱- آموزگار از دانش‌آموزان خواست دو عدد بگویند که حاصل ضربشان ۱۲ شود.



محمّد از صفحه‌ی شطرنجی روبه‌رو استفاده کرد.

او شکل را دسته‌بندی کرد؛ تعداد مربع‌های

دسته‌ها با هم برابر بود. سپس برای هر شکل

دو ضرب نوشت.

کار او را کامل کنید.

$3 \times 4 = 12$

$___ \times ___ = 12$

$12 \times 1 = ___$

$4 \times 3 = 12$

$___ \times ___ = 12$

$___ \times ___ = ___$

احمد بدون شکل و با استفاده از جدول و ساختن الگو، همه‌ی ضرب‌ها را نوشت. جدول او را کامل کنید.

۱	۲	۳	۴		
۱۲	۶				

محمّد با دیدن راه حلّ احمد گفت: «با نیمی از جدول هم می‌توان همه‌ی ضرب‌ها را نوشت».

۱	۲	۳
۱۲	۶	

توضیح دهید محمّد چگونه می‌تواند بقیه‌ی ضرب‌ها را بنویسد.

۲- شما هم با هر روشی که دوست دارید، تمام ضرب‌هایی را که حاصل آنها ۱۸ و ۲۰ باشد، بنویسید. سپس، توضیح دهید که از چه روشی استفاده کردید و پاسخ‌ها را چگونه به دست آوردید.

۱۸

۲۰



۳- تمام عددهایی را که می‌توان به جای مربع قرار داد تا حاصل ضرب $\square \times 4$ از ۳۰ کوچک‌تر باشد، پیدا کنید.

سعیده از معلّم پرسید: «آیا می‌توانیم از همه‌ی عددهای یک رقمی (از صفر تا ۹) به جای مربع استفاده کنیم؟»

$\square \times 4 < 30$

نظر شما در این مورد چیست؟

الگوسازی، حذف حالت‌های نامطلوب

۴- شما هم برای عبارت زیر تمام جواب‌های ممکن را پیدا کنید. حالت‌های نامطلوب را کنار بگذارید تا پاسخ‌های درست به دست آیند.

$$\square \times 9 < 56$$

چه عددی را در مربع قرار دهیم که حاصل آن نزدیک‌ترین عدد به ۵۶ باشد؟

۵- در زیر جمع دو عدد دورقمی را مشاهده می‌کنید. مانند نمونه در جاهای خالی فقط عددهای یک رقمی قرار دهید. تمام پاسخ‌های ممکن را بنویسید و آنها را با جواب‌هایی که دوستانتان داده‌اند، مقایسه کنید.

$$\begin{array}{r} \square 1 \\ + \square 6 \\ \hline \square 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 1 \\ + \square 7 \\ \hline \square 2 \end{array}$$

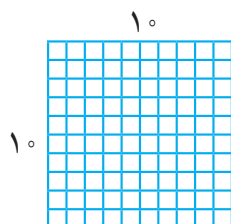
$$\begin{array}{r} \square 1 \\ + \square 7 \\ \hline \square 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 1 \\ + \square 7 \\ \hline \square 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 1 \\ + \square 7 \\ \hline \square 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 1 \\ + \square 7 \\ \hline \square 2 \end{array}$$

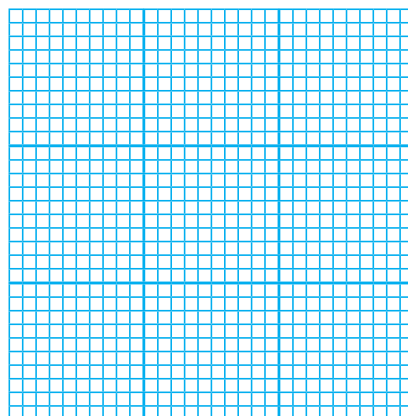
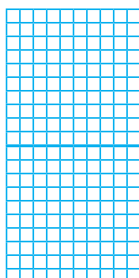
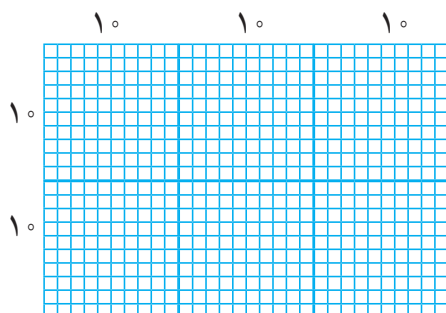
$$\begin{array}{r} \square 1 \\ + \square 7 \\ \hline \square 2 \end{array}$$



۶- شکل مقابل یک مربع به ضلع ۱۰ را نشان می‌دهد که از ۱۰۰ مربع کوچک‌تر درست شده است.

$$10 \times 10 = 100$$

حالا برای شکل‌های زیر، مانند نمونه، یک ضرب بنویسید و تعداد مربع‌های کوچک را به دست آورید.



$$20 \times 30 =$$

ضرب دو عدد دو رقمی

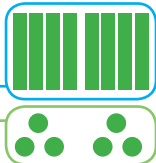


فعالیت

۱- هر دسته‌ی ده‌تایی را با و یکی‌ها را با ● نشان می‌دهیم.
الف) با توجه به شکل، حاصل ضرب را به دست آورید و جاهای خالی را پر کنید.

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

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



$$2 \times (40 + 3) = \quad + \quad =$$

ب) حاصل ضرب‌ها را به دست آورید و جاهای خالی را پر کنید.

$$\begin{array}{r} 123 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$3 \times (100 + 20 + 3) =$$

$$300 + \quad + \quad = \quad$$

$$17$$

$$\times 4$$

$$+$$

$$4 \times (10 + 7) =$$

$$\quad + 28 = \quad$$

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

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$



۲- الف) با توجه به شکل، توضیح دهید چگونه دو دسته‌ی ده‌تایی به ۴ دسته‌ی ده‌تایی اضافه می‌شود.

ب) ضرب‌های بالا را می‌توانیم به صورت خلاصه نیز بنویسیم و حاصل را پیدا کنیم.

$$\begin{array}{r} 123 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 369 \\ \leftarrow 3 \times 3 \\ \leftarrow 3 \times 20 \\ \leftarrow 3 \times 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \leftarrow 2 \times 3 \\ \leftarrow 2 \times 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

دو دسته‌ی ده‌تایی \leftarrow

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

حاصل ضرب‌ها را به دست آورید.

ص	د	ی
۲	۳	۷
		۳
×		

ه	ص	د	ی
	۵	۲	۴
			۵
×			

ه	ص	د	ی
	۷	۲	۱
			۴
×			

$$\begin{array}{r} 457 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$



کار در کلاس



یک کارخانه‌ی هواپیماسازی هر ماه ۱۶ هواپیمای بدون سرنشین تولید می‌کند. این کارخانه در یک سال چند تا از این هواپیماها می‌سازد؟



راه حلّ تعدادی از دانش‌آموزان در اینجا دیده می‌شود. توضیح دهید هر کدام برای به‌دست آوردن جواب چه کرده است. راه حل‌های ناقص را کامل کنید.

راه حلّ امیر: یک سال ۱۲ ماه است، پس باید ۱۲ را در ۱۶ ضرب کنیم:

$$12 \times 16 = (10 + 2) \times 16$$

$$10 \times 16 = 160$$

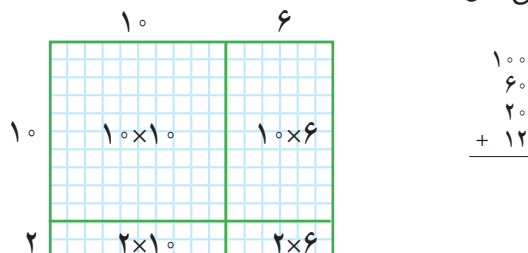
$$2 \times 16 = 32$$

$$\begin{array}{r} 160 \\ + 32 \\ \hline 192 \end{array}$$

راه حلّ بهمن: من حاصل ضرب را به کمک شکل پیدا می‌کنم:



راه حلّ آرش: من هم جواب را با شکل پیدا می‌کنم اما شکل من کمی فرق دارد.



راه حلّ وحید: تفاوتی ندارد که ۱۲ را به صورت $(10+2)$ بنویسیم و در ۱۶ ضرب کنیم و یا ۱۶ را به صورت $(10+6)$ بنویسیم

و در ۱۲ ضرب کنیم:

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 16 \\ \hline 120 \\ + \quad 72 \\ \hline \end{array}$$

آیا شما راه حلّ دیگری را پیشنهاد می‌کنید؟

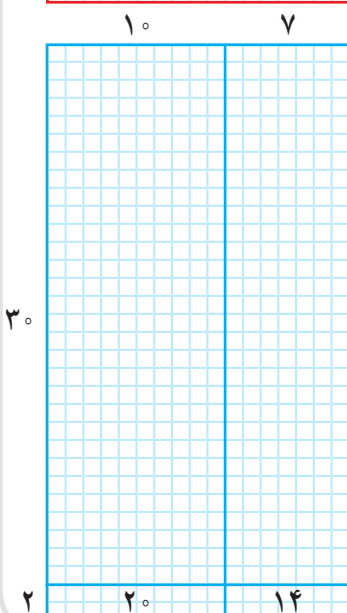
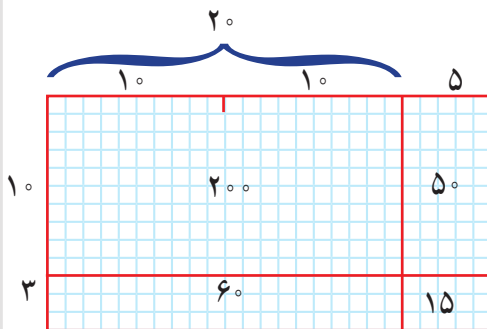
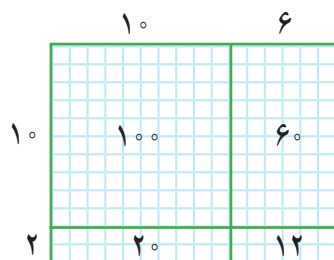
حاصل ضرب‌های زیر را با هر روشی که می‌توانید به دست آورید. راه حل خود را با دوستانتان مقایسه کنید.

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$



با توجه به شکل، حاصل ضرب را به دست آورید و جاهای خالی را پر کنید.



$$\begin{array}{r} \text{روش اول} \\ 16 \\ \times 12 \\ \hline 100 \leftarrow \left. \begin{array}{l} 10 \times 10 \\ 10 \times 6 \end{array} \right\} 10 \times 16 \\ 60 \leftarrow \left. \begin{array}{l} 2 \times 10 \\ 2 \times 6 \end{array} \right\} 2 \times 16 \\ + 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{روش دوم} \\ 16 \\ \times 12 \\ \hline 160 \leftarrow 10 \times 16 \\ 32 \leftarrow 2 \times 16 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{روش اول} \\ 25 \\ \times 13 \\ \hline \leftarrow \left. \begin{array}{l} 10 \times 20 \\ 10 \times 5 \end{array} \right\} 10 \times 25 \\ \leftarrow \left. \begin{array}{l} 3 \times 20 \\ 3 \times 5 \end{array} \right\} \square \\ + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{روش دوم} \\ 25 \\ \times 13 \\ \hline \leftarrow 10 \times 25 \\ \leftarrow 3 \times 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{روش اول} \\ 17 \\ \times 32 \\ \hline \leftarrow \square \\ \leftarrow \square \\ \leftarrow \square \\ \leftarrow \square \\ + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{روش دوم} \\ 17 \\ \times 32 \\ \hline \leftarrow \square \\ \leftarrow \square \\ \hline \end{array}$$

فعّالیت



۱- مانند نمونه می‌توانیم حاصل ضرب‌ها را به صورت خلاصه بنویسیم.

	۱	۶
×	۱	۲
	۳	۲
	۱	۶
		۰

2×16
 10×16

	۲	۵
×	۱	۳

3×25
 10×25

	۱	۷
×	۳	۲

2×17
 30×17

۲- حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 39 \\ \hline 243 \\ + 810 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57 \\ \times 64 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \\ \times 75 \\ \hline \end{array}$$

۱- در یک اردوگاه ۳۸۷ چادر ۶ نفره برپا شده است. این اردوگاه چند نفر را می‌تواند در چادرهای خود جا دهد؟

اگر ۲۳۴۰ نفر دانش‌آموز به این اردوگاه بروند، آیا چادرها برای آنها کافی است؟

۲- امین روزی ۳ صفحه قرآن می‌خواند. او در ۱۰ هفته چند صفحه قرآن می‌خواند؟



۳- فاطمه برای بافتن یک بلوز، ۷ کلاف ۵۰ گرمی کاموا مصرف کرده است. جرم بلوزی که فاطمه بافته چند گرم است؟

۴- علی ۱۲ سال دارد. سن پدر علی از ۴ برابر سن او ۵ سال بیشتر است. پدر علی چند سال دارد؟

۵- یک اتوبوس در هر ساعت ۸۵ کیلومتر راه را طی می‌کند. در ۱۲ ساعت چند کیلومتر راه را طی می‌کند؟ اگر فاصله‌ی تهران تا مشهد ۹۹۵ کیلومتر باشد، آیا این اتوبوس در ۱۲ ساعت می‌تواند از تهران به مشهد برسد؟



محاسبه‌ی حاصل ضرب



فعالیت

۱- حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید. راه حل خود را توضیح دهید.

$$40 \times 30 =$$

$$200 \times 20 =$$

$$40 \times 50 =$$

$$800 \times 200 =$$



۲- محصول خرماي یک نخل در جهرم 300 کیلوگرم است. اگر قیمت هر کیلوگرم خرما 6500 تومان، باشد، قیمت کل محصول این درخت چقدر می‌شود؟ چگونه به کمک حاصل ضرب 65×3 می‌توانیم پاسخ این مسئله را پیدا کنیم؟ توضیح دهید.

۶۵۰۰

۶۵

$\times 300$

$\times 3$

۳- یک ماشین چاپ در هر ساعت 700 ورق بزرگ چاپ می‌کند. هر ورق بزرگ 16 صفحه‌ی کتاب را در خود جا می‌دهد. این ماشین در 10 ساعت چند صفحه کتاب چاپ می‌کند؟

$$10 \times 700 \times 16 =$$

حاصل ضرب روبه‌رو را چگونه پیدا می‌کنید؟



کار در کلاس

۱- حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 650 \\ \times 310 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 300 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 470 \\ \times 210 \\ \hline \end{array}$$

۲- باغداری در شهر تاجکستان 700 کیلوگرم انگور را کیلویی 2300 تومان فروخت. او چند تومان پول گرفت؟ اگر او 400



کیلوگرم انگور از نوع دیگر را کیلویی 2700 تومان بفروشد، در مجموع چند تومان پول می‌گیرد؟



۱- با توجه به اینکه $231 = 200 + 30 + 1$ است، توضیح دهید حاصل ضرب زیر چگونه به دست آمده است. سپس جاهای خالی را پر کنید.

			۴	۵	۳
		×	۲	۳	۱

← 1×453

← 30×453

← 200×453

			۷	۵	۱
		×	۲	۳	۱

← 1×751

← 30×751

← 200×751

۲- حاصل ضربهای زیر را به دست آورید. در مورد تأثیر رقمهای صفر در این عددها گفت و گو کنید.

$\begin{array}{r} 204 \\ \times 57 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 427 \\ \times 203 \\ \hline 1281 \\ 85400 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 207 \\ \times 504 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 427 \\ \times 230 \\ \hline \end{array}$
---	--	--	--



۱- مانند نمونه، حاصل تقریبی ضربها را به دست آورید.

$\begin{array}{r} 243 \rightarrow 200 \\ \times 721 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 395 \rightarrow 400 \\ \times 127 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 257 \rightarrow \\ \times 347 \\ \hline \end{array}$
--	--	--

۲- حاصل ضربها را به دست آورید.

$\begin{array}{r} 450 \\ \times 205 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 237 \\ \times 101 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2400 \\ \times 10200 \\ \hline \end{array}$
--	--	---

۳- قلب یک کودک در هر دقیقه ۱۱۵ بار میزند. قلب او در هر ساعت چندبار میزند؟

۴- یک کامیون ۱۷۵ کیسه سیمان حمل می کند. هر کیسه سیمان ۵۰ کیلوگرم است. بار این کامیون چند کیلوگرم است؟



یکی از شیرهای خانه‌ی احمد چکّه می‌کند. احمد یک استکان را زیر شیر می‌گذارد.
پس از ۱۰ دقیقه استکان پر از آب می‌شود. در یک ساعت چند استکان پر از آب می‌شود؟
هر ۱۲ استکان آب یک بطری را پر می‌کند. در یک شبانه روز (۲۴ ساعت) چند بطری پر از آب می‌شود؟

اگر این شیر یک ماه چکّه کند، چند بطری آب می‌شود؟

قیمت هر بطری آب ۲۵۰ تومان است.

قیمت مقدار آبی که از شیر چکّه می‌کند چند تومان می‌شود؟

اگر در یک شهر کوچک ۱۰۰ شیر آب در حال چکّه کردن باشند،

قیمت مقدار آبی که هدر رفته است، در یک ماه چند تومان می‌شود؟

در مورد راه‌های جلوگیری از به‌هدر رفتن آب در کلاس گفت‌وگو کنید.

به نظر شما از چه راه‌های دیگری ممکن است آب به هدر برود؟

وظیفه‌ی ما برای جلوگیری از به‌هدر رفتن آب چیست؟

برای حلّ این مسئله می‌توانید از ماشین حساب هم کمک بگیرید.



با ماشین حساب کار کن.

۱- ضرب‌های زیر را با ماشین حساب انجام دهید.

$$۳۴۵۷ \times ۲۷۰۸ =$$

$$۴۹۷۱ \times ۸۲۳۰ =$$

$$۱۰۰۳ \times ۴۹۰۰ =$$

۲- در یک کارخانه ۲۳۷ کارگر کار می‌کنند، عیدی هر کارگر در سال ۱۳۹۲، ۹۴۷۸۰۰ تومان بوده است.

در این کارخانه مجموع عیدی کارگران در آن سال چقدر شده است؟

۱- حاصل هر یک از ضرب‌های زیر را بنویسید.

$$۱۵ \times ۱۰۰ =$$

$$۵۲۸ \times ۱۰ =$$

$$۳۵۰ \times ۱۰۰ =$$

$$۷۴۸ \times ۱۰۰۰ =$$

$$۱۰۰۰ \times ۱۰ =$$

$$۱۰۰۰ \times ۱۰۰۰ =$$

$$۸۴۵۳ \times ۱۰۰ =$$

$$۷ \times ۱۰۰۰ =$$

$$۷۵۴۹ \times ۱۰ =$$



تمرین

۲- حاصل ضرب‌ها را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} ۷۵ \\ \times ۵۰۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۵ \\ \times ۴۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۶۲۵ \\ \times ۸۰۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۳۹۲ \\ \times ۷۰ \\ \hline \end{array}$$

۳- مانند نمونه، ضرب‌های زیر را به صورت ذهنی حساب کنید.

$$۱۳ \times ۷ = (۱۰ + ۳) \times ۷ = ۷۰ + ۲۱ = ۹۱$$

$$۲۱ \times ۵ =$$

$$۳۳ \times ۸ =$$

$$۲۷ \times ۳ =$$

۴- در یک باغ پسته در شهر رفسنجان، ۷۸ کیلوگرم پسته‌ی کله قوچی و ۵۹ کیلو نوع بادامی چیده شده است. اگر پسته‌ی کله قوچی کیلویی ۱۸۰۰۰ تومان و پسته‌ی نوع بادامی کیلویی ۲۱۰۰۰ تومان فروخته شود، درآمد حاصل از فروش این مقدار پسته را به دست آورید.



۵- حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید.

$$۷۰۴ \times ۲۰۷ =$$

$$۲۸۵۰ \times ۳۲۰ =$$

$$۸۰۵ \times ۱۲۲۰ =$$

$$\begin{array}{r} ۳۷۵ \\ \times ۵۰۲ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۵۰۲ \\ \times ۳۷۵ \\ \hline \end{array}$$

۶- حاصل ضرب‌های روبه‌رو را به دست آورید و

جواب‌ها را با هم مقایسه کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۷- صدا در هر ثانیه مسافتی در حدود ۳۴۰ متر را طی می‌کند. در ۱۵ ثانیه چه مسافتی را طی می‌کند؟

قضاوت کن

در قسمتی از پارک، سه ردیف درخت کاشته شده است. اگر در هر ردیف ۱۸ درخت کاشته شده باشد، در این قسمت از پارک روی هم چند درخت کاشته شده است؟ در زیر پاسخ دو دانش‌آموز برای این مسئله نوشته شده است، کدام راه حل درست است؟ چرا؟

پاسخ حسین : $۳ \times ۱۸ = ۵۴$

پاسخ رضا : $۱۸ + ۳ = ۲۱$

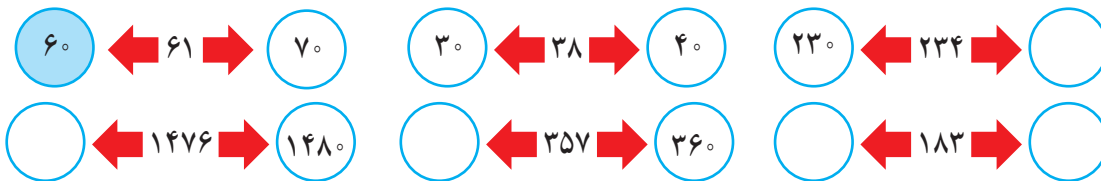
محاسبه‌های تقریبی



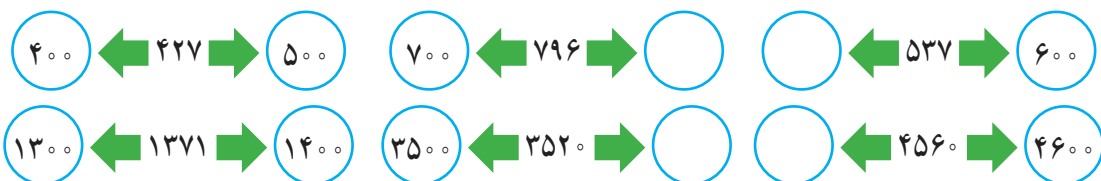
فعالیت

۱- عدد ۴۷ بین دو عدد 40° و 50° قرار دارد، اما به 50° نزدیک‌تر است. یعنی ۴۷ با تقریب رقم دهگان 50° می‌شود.

مانند نمونه ابتدا در جاهای خالی عددهای مناسب بنویسید و با رنگ کردن، مقدار تقریبی اعداد زیر را با تقریب رقم دهگان مشخص کنید.



۲- عددهای زیر با تقریب رقم صدگان در نظر گرفته شده‌اند. مانند نمونه، ابتدا در جاهای خالی عددهای مناسب بنویسید و با رنگ کردن مشخص کنید هر عدد به کدام طرف نزدیک‌تر است.



۳- عددهای زیر را با تقریب هزارگان به نزدیک‌ترین عدد به صورت تقریبی بنویسید.

$$1425 \rightarrow 1000$$

$$3257 \rightarrow$$

$$4751 \rightarrow$$

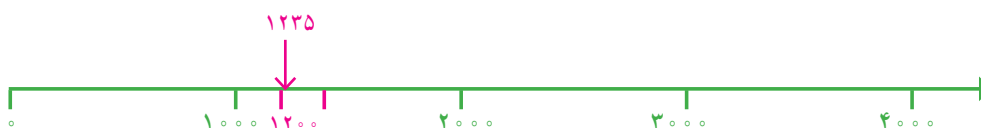
۱- از زمین‌های کشاورزی در یک روستا ۷۸۲۳۵ کیلوگرم گندم برداشت شده است. این عدد را با تقریب رقم هزارگان بنویسید.

در تقریب رقم هزارگان، به جای کدام رقم‌ها صفر گذاشته می‌شود؟



کار در کلاس

۲- مانند نمونه، محل تقریبی عددهای ۱۲۳۵، ۳۴۲۱، ۲۷۸۱ را روی محور زیر نشان دهید.





۱- حاصل جمع‌های زیر را به صورت تقریبی به دست آورید. مانند نمونه، عددها را به نزدیک‌ترین ده‌تایی تقریب بزنید.

$$\begin{array}{r} 22 + 37 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 20 + 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 + 22 \\ \downarrow \quad \downarrow \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 + 31 \\ \downarrow \quad \downarrow \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 55 + 47 \\ \downarrow \quad \downarrow \end{array}$$

وقتی رقم یکان عددی ۵ است، مثل ۳۵، آن را با ۴۰ تقریب می‌زنیم.

بنابراین ۵۵ را به صورت تقریبی می‌نویسیم:

۲- ضرب‌های زیر را به صورت تقریبی بنویسید.

$$\begin{array}{r} 41 \times 27 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \times 32 \\ \downarrow \quad \downarrow \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \times 57 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 50 \times 60 \end{array}$$

۳- هر هزار کیلوگرم برابر با یک تن است. هریک از جرم‌های زیر به صورت تقریبی چند تن است؟

$$7021 \text{ کیلوگرم} \xrightarrow{\text{تقریبی}}$$

$$34121 \text{ کیلوگرم} \xrightarrow{\text{تقریبی}}$$

$$3410 \text{ کیلوگرم} \xrightarrow{\text{تقریبی}}$$

$$4911 \text{ کیلوگرم} \xrightarrow{\text{تقریبی}}$$

مقدار تقریبی عبارت‌ها را به دست آورید. تقریب را با توجه به رقم دهگان در نظر بگیرید و هر عدد را به نزدیک‌ترین ده‌تایی بنویسید.



$$47 \times 23 \longrightarrow 50 \times 20 =$$

$$51 + 67 \longrightarrow$$

$$89 - 42 \longrightarrow$$

$$25 \times 32 \longrightarrow$$

$$49 + 51 \longrightarrow$$

$$77 \times 69 \longrightarrow$$

$$75 - 24 \longrightarrow$$

$$81 + 27 \longrightarrow$$

۱- حاصل ضرب‌ها را به دست آورید.

$30 \times 40 =$

$300 \times 2 =$

$200 \times 4 =$

$3 \times 300 =$



۲- با توجه به ضرب‌های بالا، حاصل تقسیم‌های زیر را به دست آورید.

$4 \div 2 =$

$6 \div 3 =$

$8 \div 2 =$

$8 \div 4 =$

$40 \div 2 =$

$60 \div 3 =$

$80 \div 2 =$

$80 \div 4 =$

$400 \div 2 =$

$600 \div 3 =$

$800 \div 2 =$

$800 \div 4 =$

۳- مانند نمونه حاصل تقریبی تقسیم‌ها را به دست آورید.

$412 \overline{) 2} \rightarrow 400 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$794 \overline{) 4} \rightarrow 800 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$631 \overline{) 20} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} \div \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$587 \overline{) 30} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} \div \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$210 \overline{) 4} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$305 \overline{) 6} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} \div 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

۱- در یک مزرعه‌ی کلم، ۳۷ ردیف کلم کاشته شده و در هر ردیف ۵۲ کلم قرار گرفته است. این مزرعه به طور تقریبی چند کلم دارد؟

۲- می‌خواهیم ۷۴۲۰۰۰ تومان را بین ۷ نفر به طور مساوی تقسیم کنیم. به طور تقریبی به هر نفر چند تومان می‌رسد؟



۳- حاصل هر عبارت را به دو روش پیدا کنید.

روش اول: ابتدا حاصل عبارت را پیدا کنید. سپس، جواب را به صورت تقریبی بنویسید.

روش دوم: ابتدا عددها را به صورت تقریبی بنویسید. سپس، حاصل را به دست آورید.

$43 + 27 - 53 = 70 - 53 = 17 \xrightarrow{\text{تقریبی}} \underline{\hspace{2cm}}$

روش اول

$43 + 27 - 53 \xrightarrow{\text{تقریبی}} \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

روش دوم

$34 \times 27 = \underline{\hspace{2cm}} \xrightarrow{\text{تقریبی}} \underline{\hspace{2cm}}$

روش اول

$34 \times 27 \xrightarrow{\text{تقریبی}} \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

روش دوم



تمرین

۱- عددهای زیر به کدام صدتایی نزدیک ترند؟

۳۷۵ →

۷۹۱ →

۸۰۷ →

۴۵۹ →

۲- عددهای زیر به کدام هزارتایی نزدیک ترند؟

۲۴۳۱ →

۳۷۸۱ →

۴۰۲۱ →

۵۹۸۰ →

۳- عددهای زیر را به صورت تقریبی روی محور زیر نشان دهید.

۳۷۵

۲۳۹

۱۸۷

۹۱



۴- یک دانش آموز ضرب ۲۳×۴۷ را به صورت تقریبی ۲۰×۵۰ حساب کرده است، مقدار تقریبی با جواب واقعی ضرب چقدر اختلاف دارد؟

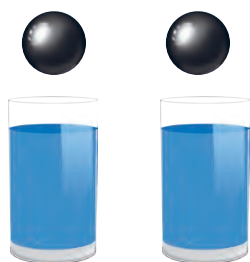


۵- در یک سالن ۱۵ ردیف صندلی چیده شده است. در هر

ردیف ۱۹ صندلی قرار دارد. در این سالن روی هم چند صندلی

چیده شده است؟

فکر کن



دو لیوان هم اندازه داریم. در این دو لیوان به مقدار مساوی آب می ریزیم.

دو گلوله ی هم اندازه (با حجم مساوی) یکی از جنس آهن و دیگری از جنس

آلومینیم را داخل لیوان ها می اندازیم.

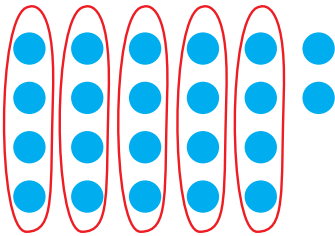
هر دو گلوله ته لیوان ها قرار می گیرند. سطح آب در کدام لیوان بیشتر بالا می آید؟ چرا؟

تقسیم و بخش پذیری

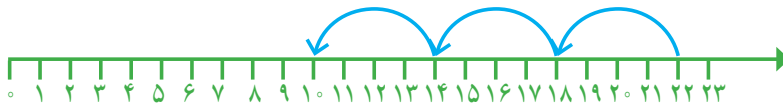


فعالیت

۱- راحله، غزل و بهاره می‌خواستند ۲۲ شکلات را بسته‌بندی کنند و در هر بسته ۴ شکلات بگذارند. آنها می‌خواستند تعداد بسته‌ها را حساب کنند. پس هرکدام به روش خود این کار را انجام دادند. راه حل‌های آنها را کامل کنید و توضیح دهید.



روش راحله: راحله ۲۲ دایره کشید و آنها را به دسته‌های ۴ تایی تقسیم کرد. پس فهمید که بسته درست می‌شود و باقی می‌ماند. این تعداد باقی مانده را هم دیگر نمی‌توان دسته بندی کرد؛ زیرا $2 < 4$



روش غزل: غزل یک محور کشید.

$$22 \overline{) 4}$$

روش بهاره: بهاره یک تقسیم نوشت. بعد برای پیدا کردن خارج قسمت آن،

ضرب‌های مختلف نوشت و جواب ضرب‌ها را با مقسوم مقایسه کرد.

$$3 \times 4 = 12 \quad 12 < 22$$

$$4 \times 4 = 16 \quad 16 < 22$$

$$5 \times 4 = 20 \quad 20 < 22 \quad \text{و} \quad 6 \times 4 = 24 \quad 24 > 22$$

۲- با توجه به مسئله بالا می‌توانیم بگوییم: «تعداد شکلات‌های باقی مانده از تعداد شکلات‌های یک بسته کمتر است» یا

می‌نویسیم:

$$\begin{array}{r} 22 \overline{) 4} \\ \underline{20} \\ 2 \end{array}$$

مقسوم علیه \rightarrow \leftarrow مقسوم
خارج قسمت \rightarrow \leftarrow باقی مانده

۲ باقی مانده

در این تقسیم، می‌توانیم بگوییم ۵ بسته‌ی ۴ تایی به دست می‌آید و ۲ تا باقی می‌ماند. یعنی:

$$\text{مقسوم} = \text{باقی مانده} + \text{مقسوم علیه} \times \text{خارج قسمت}$$

مقسوم = باقی مانده + مقسوم علیه \times خارج قسمت
مقسوم علیه < باقی مانده

عبارت‌های روبه‌رو را رابطه‌های تقسیم می‌نامند.



کار در کلاس

۱- حاصل تقسیم‌های زیر را پیدا کنید و مانند نمونه، برای هر تقسیم رابطه‌های تقسیم آن را بنویسید.

$$\begin{array}{r} 47 \overline{) 8} \\ - 40 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \overline{) 6} \\ - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \overline{) 7} \\ - \\ \hline \end{array}$$

$$7 < 8$$

$$\underline{\quad} < \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} < \underline{\quad}$$

$$\underbrace{5 \times 8 + 7}_{40} = 47$$

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

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



فعالیت

۱- ناصر و منصور ۲۷ کلوچه و ۹ جعبه داشتند و می‌خواستند کلوچه‌ها را در جعبه‌ها بگذارند. آنها برای اینکه بدانند در هر جعبه چند کلوچه می‌توانند قرار دهند، کارهای زیر را انجام دادند. راه حل هر کدام را کامل کنید و توضیح دهید.

روش ناصر: ناصر ۹ تا ظرف کشید و در هر کدام به ترتیب یک کلوچه کشید و کلوچه‌ها را شمرد. این کار را آن قدر تکرار کرد تا ۲۷ کلوچه تمام شود. سپس داخل ظرف‌ها را نگاه کرد تا ببیند چند کلوچه در هر ظرف قرار می‌گیرد.



روش منصور: منصور یک تقسیم نوشت:

$$27 \overline{) 9}$$

$$2 \times 9 = \underline{\quad}$$

$$3 \times 9 = \underline{\quad}$$

۲- در تقسیم بالا باقی‌مانده صفر شد.

اگر در تقسیمی باقی‌مانده صفر شود، می‌گوییم مقسوم بر مقسوم علیه بخش‌پذیر است. در کدام یک از این تقسیم‌ها مقسوم بر مقسوم علیه بخش‌پذیر است؟

$$24 \overline{) 6}$$

$$35 \overline{) 7}$$

$$21 \overline{) 4}$$

۱- تقسیم‌های زیر را انجام دهید و با توجه به باقی‌مانده، جمله‌ی زیر آن را کامل کنید.

$$\begin{array}{r} 42 \overline{) 6} \\ \underline{} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 8} \\ \underline{} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \overline{) 5} \\ \underline{} \\ \end{array}$$



۴۲ بر ۶ بخش پذیر

۴۸ بر ۸ بخش پذیر

۳۲ بر ۵ بخش پذیر

۲- آیا ۲۴ بر ۷ بخش پذیر است؟ چرا؟

۱- به کمک شکل‌های داده شده پاسخ تقسیم‌های زیر را بنویسید.



$$400 \div 2 =$$

$$60 \div 3 =$$

$$9 \div 3 =$$

$$600 \div 2 =$$

۲- برای هریک از تقسیم‌های زیر، یک شکل ساده بکشید و حاصل تقسیم را پیدا کنید.

$$200 \div 2 =$$

$$800 \div 4 =$$

$$600 \div 3 =$$

$$40 \div 4 =$$

۳- تقسیم‌های زیر را مانند نمونه‌ها انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 800 \overline{) 4} \\ \underline{} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 61 \overline{) 3} \\ \underline{} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 400 \overline{) 2} \\ \underline{} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83 \overline{) 4} \\ \underline{} \\ \end{array}$$

تقسیم‌ها را انجام دهید و جمله‌های زیر آنها را کامل کنید.

$$300 \overline{) 3}$$

$$705 \overline{) 7}$$

$$122 \overline{) 3}$$



۳۰۰ بر ۳ بخش پذیر

۷۰۵ بر ۷ بخش پذیر

۱۲۲ بر ۳ بخش پذیر

۱- پاسخ تقسیم‌ها را بنویسید. از مقایسه‌ی جواب‌ها چه راهی را برای محاسبه‌ی تقسیم‌ها پیشنهاد می‌کنید؟

$$8 \div 4 =$$

$$80 \div 4 =$$

$$800 \div 4 =$$

$$8000 \div 4 =$$

۲- کدام عددهای زیر بر ۴ بخش پذیرند؟ چرا؟

۸

۲۴

۱۹

۲۸

۴۱

۱۶

۱۷

۳- کدام عددهای زیر بر ۳ بخش پذیرند؟ چرا؟

۱۵

۱۱

۱۸

۲۷

۳۲

۱۳

۲۴

۴- عددهای زیر، الگوی شمارش ۵ تا ۵ را نشان می‌دهند. این الگو را ادامه دهید.

۵ و ۱۰ و ۱۵ و _____ و _____ و _____ و _____

کدام عددهای الگوی بالا بر ۵ بخش پذیرند؟ چرا؟

۵- آیا ۴۹ بر ۸ بخش پذیر است؟ چرا؟

۶- تقسیم‌ها را انجام دهید و رابطه‌ی تقسیم را برای هر کدام بنویسید.

$$43 \overline{) 7}$$

$$56 \overline{) 9}$$

$$48 \overline{) 6}$$

$$34 \overline{) 5}$$



۷- می‌خواهیم طنابی به طول ۲۷ متر را به قطعه‌های ۶ متری تقسیم کنیم.

چند قطعه طناب ۶ متری به دست می‌آید؟ چه مقدار از طناب باقی می‌ماند؟

۸- برای مسئله‌ی زیر دو راه حل داده شده است. هریک از این دو راه حل را توضیح دهید.

اگر شما یک بسته‌ی سه تایی مداد را ۲۴۰ تومان بخرید، برای خریدن ۱۲ مداد چند تومان باید بپردازید؟

۹۶۰ = ۱۲ × ۸۰ قیمت یک مداد ۲۴۰ ÷ ۳ = ۸۰ : راه حل اول

۹۶۰ = ۴ × ۲۴۰ ۱۲ ÷ ۳ = ۴ : راه حل دوم

دانش‌آموزی برای حل مسئله این طور عمل کرده است : ۲۴۰ × ۱۲

آیا راه حل او درست است؟ چرا؟



تقسیم بر عددهای یک رقمی



۱- ۴۸ مداد داریم و می‌خواهیم آنها را به‌طور مساوی بین ۴ نفر تقسیم کنیم. به هر کدام چند مداد می‌رسد؟



ابتدا ۴ ده‌تایی یا ۴۰ را بین ۴ نفر تقسیم می‌کنیم. به هر کدام چندتا ده‌تایی می‌رسد؟ یعنی چندتا؟

$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 4} \\ -40 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$8 > 4$$

آیا ۸ تا ده‌تایی باقی‌مانده را می‌توان بین ۴ نفر تقسیم کرد؟

حالا ۸ تا یکی را بین ۴ نفر تقسیم می‌کنیم. به هر کدام چندتا می‌رسد؟

$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 4} \\ -40 \\ \hline 8 \\ -8 \\ \hline 0 \end{array}$$

در مجموع؛ به هر کدام چند مداد رسید؟

۲- حالا اگر ۴۸ مداد را به‌طور مساوی بین ۲ نفر تقسیم کنیم، به هر کدام چند مداد می‌رسد؟ شکل را کامل کنید، سپس تقسیم آن را انجام دهید.



از ۴۰ مداد به هر کدام چند تا می‌رسد؟ ده‌تایی یعنی چند تا مداد؟

$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 2} \\ -40 \\ \hline 8 \\ -8 \\ \hline 0 \end{array}$$

از ۸ مداد به هر کدام چندتا می‌رسد؟

روی هم چند مداد به هر کدام می‌رسد؟

آیا ۴۸ بر ۲ و ۴ بخش‌پذیر است؟ چرا؟



تقسیم‌های زیر را انجام دهید و رابطه‌های تقسیم را بنویسید.

$$88 \overline{) 4}$$

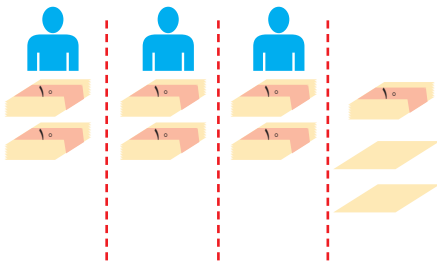
$$36 \overline{) 3}$$

$$85 \overline{) 2}$$



۱- می‌خواهیم ۷۲ برگه کاغذ را بین ۳ نفر به طور مساوی تقسیم کنیم. مراحل تقسیم را کامل کنید.

ابتدا دسته‌های ده‌تایی کاغذ را
بین سه نفر تقسیم می‌کنیم:



به هر نفر دو دسته‌ی ده‌تایی یا ۲۰
برگه می‌رسد و یک دسته‌ی ۱۰ تایی
و ۲ برگه باقی می‌ماند. یعنی ۱۲ تا
برگه باقی مانده است.

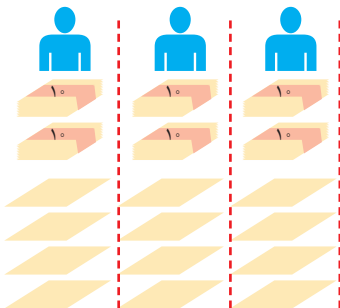
$$72 \overline{) 3}$$

—
—

$$12 > 3$$

پس می‌توانیم تقسیم را ادامه دهیم.

حالا تعداد باقی مانده را بین سه نفر
تقسیم می‌کنیم.



۱۲ تا باقی مانده است که آنها را
بین ۳ نفر تقسیم می‌کنیم

$$12 \div 3 =$$

و برگه‌ای باقی نمی‌ماند.

$$72 \overline{) 3}$$

— +
—
12
—
0

در مجموع،

به هر نفر — برگه رسید.

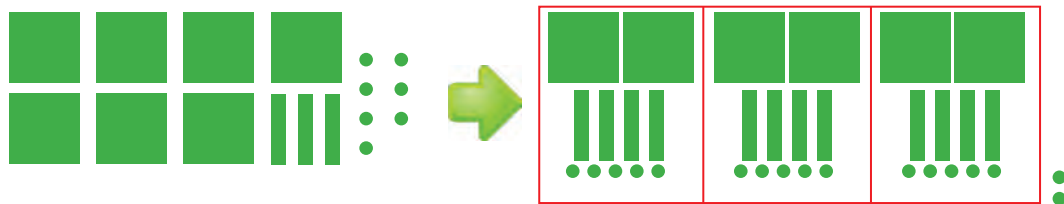
۲- حالا با توجه به راه حل مسئله‌ی بالا، تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 95 \overline{) 2} \\ - 80 \quad 40 \\ \hline 15 \quad + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \overline{) 4} \\ - 40 \quad 10 \\ \hline \quad + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \overline{) 5} \\ - \quad 10 \\ \hline \end{array}$$

 **فعّاليت**



اگر ۷ صدتایی را بر ۳ تقسیم کنیم، چند ۱۰۰ تایی به هر مدرسه می‌رسد؟

$$\begin{array}{r} 227 \\ - 600 \\ \hline 127 \\ - 120 \\ \hline 17 \\ - 15 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 200 \\ 40 \\ + 5 \\ \hline 245 \end{array}$$

یک صدتایی و سه ده تایی، ۱۳ ده تایی می شود. اگر آن را به ۳ تقسیم کنیم، چند تا می شود؟

یک ده تایی و ۷ یکی روی هم ۱۷ می شود. اگر آن را به ۳ تقسیم کنیم، به هر کدام چندتا می رسد؟ چند تا باقی می ماند؟

— آیا این تعداد باقی مانده را می توان بین ۳ مدرسه تقسیم کرد؟

۱- تقسیم‌های زیر را انجام دهید و رابطه‌های تقسیم را بنویسید.

$$\begin{array}{r} 145 \overline{) 3} \\ -120 + 40 \\ \hline 25 \\ - \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 617 \overline{) 3} \\ -600 \\ \hline 17 \\ - \end{array} \quad \begin{array}{r} 200 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$$

۲۰۹ | ۲

کار در کلاس

_____ < 3

_____ < 3

$$\underline{\hspace{2cm}} \times 3 + \underline{\hspace{2cm}} = 145$$

$$\underline{\hspace{1cm}} \times 3 + \underline{\hspace{1cm}} = 617$$

۱- تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$۸۴۸ \overline{) ۴}$$

$$۹۴۸ \overline{) ۳}$$

$$۵۰۴ \overline{) ۴}$$

$$۴۲۱ \overline{) ۷}$$

$$۷۳۷۴ \overline{) ۷}$$

$$۳۲۴۷ \overline{) ۵}$$

$$۷۵۲ \overline{) ۵}$$

$$۸۰۵ \overline{) ۸}$$



۲- حسن در یک کارگاه سفالگری کار می‌کند. او در یک روز ۸ ساعت کار کرده و ۳۲ گلدان ساخته است. در هر ساعت چند گلدان ساخته است؟

۳- یک شیرینی‌پزی در کرمانشاه در ۶ روز ۴۲ جعبه نان برنجی تهیه کرده است. در هر روز چند جعبه نان برنجی تهیه کرده است؟

۴- یک خراط روزی ۲۴ میله‌ی نرده خراطی می‌کند. او پس از ۳ روز کار چند میله خراطی کرده است؟ اگر در هر نرده ۸ میله گذاشته شود، با این میله‌ها چند نرده می‌تواند درست کند؟

۵- می‌خواهیم ۶ بسته‌ی ۱۲ تایی مداد را به‌طور مساوی بین ۹ نفر تقسیم کنیم. به هر نفر چند مداد می‌رسد؟



۶- می‌خواهیم برای ۵۷ دانش‌آموز در اردوگاه چادر بزنیم. به چند چادر ۶ نفره نیاز داریم؟

۷- مشهدی حسین دور زمین خود را درخت کاشته است. دور زمین او ۴۶۸ متر است و در هر ۴ متر یک درخت کاشته شده است. مشهدی حسین چند درخت کاشته است؟

۸- زمینی به مساحت ۳۵۷۶ متر مربع را بین ۳ کشاورز به‌طور مساوی تقسیم کردند. زمین هر کشاورز چند متر مربع است؟

۹- یک مسئله بنویسید که پاسخ آن حاصل ۲۳×۴۷ باشد و آن را حل کنید.

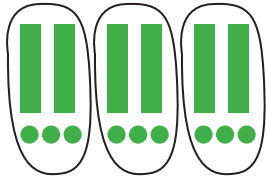
۱۰- یک مسئله بنویسید که پاسخ آن حاصل $۴۳۷ \div ۹$ باشد و آن را حل کنید.

تقسیم بر عدد دو رقمی

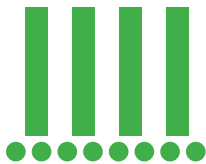


فعالیت

۱- در هر قسمت با توجه به تقسیم داده شده، شکل را دسته بندی کنید. سپس تقسیم را کامل کنید.



$$\begin{array}{r} 69 \overline{) 23} \\ - \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 24} \\ - \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 87 \overline{) 42} \\ - \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 128 \overline{) 32} \\ - 128 \quad 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

۲- در هر تقسیم، ابتدا عددها را به صورت تقریبی بنویسید و خارج قسمت تقریبی را به دست آورید.

$$75 \overline{) 21} \longrightarrow 70 \overline{) 20}$$

$$69 \overline{) 23} \longrightarrow \underline{\hspace{2cm}}$$

$$96 \overline{) 32} \longrightarrow \underline{\hspace{2cm}}$$

$$84 \overline{) 21} \longrightarrow \underline{\hspace{2cm}}$$

تقسیم‌های زیر را انجام دهید. در کدام تقسیم، مقسوم بر مقسوم علیه بخش پذیر است؟

$$96 \overline{) 43}$$

$$84 \overline{) 21}$$

$$68 \overline{) 13}$$

$$82 \overline{) 35}$$

$$79 \overline{) 34}$$

$$95 \overline{) 23}$$



کار در کلاس



۱- می‌خواهیم ۶۷۵ صندلی را در ردیف‌های ۲۱ تایی بچینیم. چند ردیف صندلی می‌توان چید؟

قبل از انجام دادن تقسیم، بگویید خارج قسمت به‌طور تقریبی چند می‌شود؟

$$\underline{۲۰} \overline{) ۶۰۰}$$

$$\begin{array}{r} ۶۷۵ \overline{) ۲۱} \\ -۶۳۰ + ۳۰ \\ \hline ۴۵ \\ - \end{array}$$

تقسیم را شروع می‌کنیم؛ پاسخ اولین مرحله ۳۰ می‌شود.

حالا باقی مانده را که ۴۵ است، به ۲۱ تقسیم می‌کنیم و مراحل کار را به پایان می‌رسانیم.

$$\begin{array}{r} ۸۰۰ \overline{) ۲۰} \\ -۸۰۰ + ۴۰ \\ \hline ۰ \end{array}$$

با توجه به آنچه خواندید، تقسیم روبه‌رو را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} ۸۷۵ \overline{) ۲۳} \\ -۹۲۰ + ۴۰ \\ \hline \end{array}$$

ابتدا پاسخ تقریبی را به دست می‌آوریم و با توجه به آن، تقسیم را ادامه می‌دهیم.

با توجه به اینکه ۹۲۰ از مقسوم بزرگ‌تر است، نتیجه می‌گیریم که عدد ۴۰ برای پاسخ تقسیم، مناسب نیست. بنابراین به

جای آن عدد ۳۰ را می‌نویسیم و تقسیم را ادامه می‌دهیم.

$$\begin{array}{r} ۸۷۵ \overline{) ۲۳} \\ -۶۹۰ + ۳۰ \\ \hline \end{array}$$

۲- با توجه به مراحل تقسیم بالا، تقسیم روبه‌رو را انجام دهید.

$$\underline{۲۰} \overline{) ۶۰۰۰}$$

$$\begin{array}{r} ۶۷۵۴ \overline{) ۲۱} \\ -۶۳۰۰ + ۳۰۰ \\ \hline ۴۵۴ \\ - \end{array}$$

برای مرحله‌ی دوم نیز ابتدا پاسخ تقریبی را پیدا کنید. $\underline{۲۰} \overline{) ۴۰۰}$

برای مرحله‌ی آخر نیز می‌توانید ابتدا پاسخ تقریبی را به دست آورید. $\underline{۲۰} \overline{) ۳۰}$



تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$742 \overline{) 31}$$

$$312 \overline{) 43}$$

$$802 \overline{) 53}$$

$$448 \overline{) 14}$$

۱- می‌خواهیم تقسیم زیر را انجام دهیم. مراحل پیدا کردن خارج قسمت را می‌توانیم به صورت مقابل آن خلاصه کنیم.



$$\begin{array}{r} 485 \overline{) 22} \\ - 440 \quad 20 \\ \hline 45 \quad 22 \\ - 44 \\ \hline 1 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 485 \overline{) 22} \\ - 440 \quad 22 \\ \hline 45 \\ - 44 \\ \hline 1 \end{array}$$

در واقع اولین ۲ یعنی ۲۰ یا ۲ ده‌تایی سپس در کنار آن ۲ یکی را می‌نویسیم.

۲- تقسیم‌های زیر را مانند نمونه انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 793 \overline{) 37} \\ - 51 \quad \text{ده‌تایی} \\ \hline 53 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 564 \overline{) 40} \\ - 400 \quad 14 \\ \hline 164 \\ - 160 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$89 \overline{) 2}$$

$$\begin{array}{r} 4531 \overline{) 21} \\ - 4200 \quad \text{یکی} \\ \hline 331 \quad \text{ده‌تایی} \\ - 210 \quad \text{صدتایی} \\ \hline 121 \\ - 105 \\ \hline 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9954 \overline{) 32} \\ - 9600 \quad \text{یکی} \\ \hline 354 \quad \text{ده‌تایی صدتایی} \\ - 300 \\ \hline 54 \\ - 54 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \overline{) 3} \\ - 300 \quad 109 \\ \hline 27 \end{array}$$

تقسیم‌های زیر را انجام دهید.



$$451 \overline{) 32}$$

$$570 \overline{) 28}$$

$$645 \overline{) 27}$$

$$977 \overline{) 65}$$

۱- تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$310 \overline{) 10}$$

$$802 \overline{) 59}$$

$$231 \overline{) 65}$$

$$7533 \overline{) 31}$$

$$6812 \overline{) 7}$$



۲- یک عدد سه رقمی انتخاب کنید. عددی را که انتخاب کرده‌اید، دوبار پشت هم بنویسید تا یک عدد ۶ رقمی به دست آید. با ماشین حساب این عدد را به عددهای ۷ و ۱۱ و ۱۳ تقسیم کنید. آیا عدد شما بر ۷ و ۱۱ و ۱۳ بخش پذیر است؟ این کار را دوبار دیگر و با اعداد سه رقمی دیگری انجام دهید.

۳- قیمت یک مداد ۹۰ تومان است. با ۴۰۰ تومان حداکثر چند مداد می‌توان خرید؟



۴- مدیر یک تیم ۹ نفره فوتسال، برای بازیکنانش پیراهن ورزشی خرید و ۲۰۷ هزار تومان پرداخت کرد. قیمت هر پیراهن ورزشی این تیم چند تومان است؟

۵- یک دامدار ۳۰۶ کیلوگرم روغن گوسفندی را به‌طور مساوی در ۱۷ ظرف ریخته است. او در هر ظرف چند کیلوگرم روغن ریخته است؟

۶- علی در ماه مبارک رمضان تمام قرآن را خواند. قرآن او ۶۹۶ صفحه داشت و ماه رمضان آن سال ۲۹ روز بود. علی در هر روز به‌طور متوسط چند صفحه قرآن خوانده است؟

۷- خارج قسمت تقریبی تقسیم‌های زیر را بنویسید.

$$21174 \overline{) 21}$$

$$4800 \overline{) 75}$$

$$2660 \overline{) 63}$$

$$1747 \overline{) 63}$$

مرور فصل

فرهنگ نوشتن



۱- حاصل ضرب دو عدد دو رقمی مثل ضرب روبه‌رو را چگونه به دست می‌آوریم؟ توضیح دهید.

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 39 \\ \hline \end{array}$$

۲- حاصل ضرب روبه‌رو را چگونه به دست می‌آوریم؟ توضیح دهید.

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$$

۳- حاصل تقریبی تقسیم روبه‌رو را چگونه به دست می‌آوریم؟ توضیح دهید.

$$471 \overline{) 39}$$

۴- چگونه می‌توان فهمید که عدد ۵۸ به ۱۷ بخش پذیر است یا نه؟ توضیح دهید.

تمرین



۱- در سال گذشته، یک کشاورز ۳۷۶۸ کیلوگرم گندم و ۵۸۳۰ کیلوگرم جو برداشت کرده است. محصول جو و گندم این کشاورز به طور تقریبی چند تن بوده است؟



۲- در ابتدای تیر ماه ۸۶۳۰ کیلوگرم برنج در فروشگاه‌های موجود بود. در یک نوبت ۳۷۵۰ کیلوگرم و بار دیگر ۲۳۷۰ کیلوگرم از برنج‌ها فروخته شد. به طور تقریبی چند تن برنج در این فروشگاه باقی مانده است؟

۳- زمین در مسیر خود به دور خورشید در هر ثانیه ۳۰ کیلومتر را طی می‌کند. در ۲۵ ثانیه چند کیلومتر را طی می‌کند؟

۴- یک عدد پنج رقمی بنویسید که رقم‌های دهگان و دهگان هزار آن ۴ و بقیه‌ی رقم‌هایش صفر باشند. با ماشین حساب بررسی کنید که آیا این عدد بر ۵ بخش پذیر است. بر ۲ چطور؟ آیا بر ۳ و ۱ هم بخش پذیر است؟



۵- کارگری یک قطعه فرش را در مدت ۳۶ ماه بافته است. اگر ۴ کارگر با هم و به طور یکسان کار کنند، همین قطعه فرش را در چند ماه می‌یابند؟

۶- تقسیم‌های زیر را انجام دهید و برای هر کدام رابطه‌ی تقسیم بنویسید.

$$8739 \overline{) 9}$$

$$6172 \overline{) 3}$$

$$753 \overline{) 3}$$

۷- ضرب‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 342 \\ \times 564 \\ \hline \end{array}$$

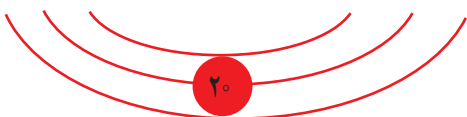
$$\begin{array}{r} 403 \\ \times 145 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1564 \\ \times 64 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2300 \\ \times 101 \\ \hline \end{array}$$

۸- با توجه به دسته‌بندی انجام شده روی عبارت، حاصل جمع عددهای زیر را به دست آورید.

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 =$$



۹- احمد ۷ سال از خواهرش بزرگ‌تر است. ۱۲ سال دیگر احمد چند سال از خواهرش بزرگ‌تر خواهد بود؟ چرا؟

۱۰- کوچک‌ترین عدد شش رقمی را بنویسید که طبقه‌ی هزار آن ۲۵۳ باشد و بقیه‌ی رقم‌هایش تکراری نباشد. با ماشین حساب بررسی کنید که این عدد بر ۲ بخش پذیر است یا نه.

۱۱- حاصل عبارت‌های زیر را با ماشین حساب به دست آورید.

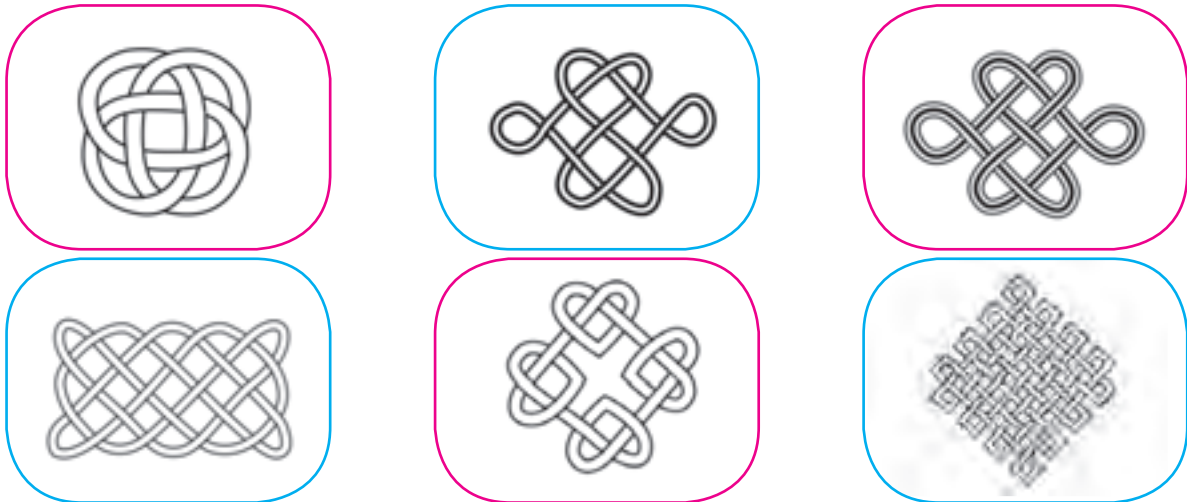
$$(420 \times 320) \div 600 =$$

$$(840 \div 20) \times (396 \div 6) =$$

۱۲- قیمت یک دفتر ۲۵۰۰ تومان است. قیمت دو جین دفتر چند تومان است؟ (هر جین ۶ عدد و هر دو جین ۱۲ عدد است.)



در شکل‌های زیر نمونه‌های دیگری از گره‌ها را می‌بینید. مداد خود را روی نقطه‌ای از گره قرار دهید و روی آن حرکت کنید. هر گره از چند قطعه طناب درست شده است؟



می‌خواهیم حاصل ضرب یک عدد در عددی مثل ۳۶ را پیدا کنیم. به نمونه‌های زیر توجه کنید. چگونه با نوشتن جمع و تکرار آنها می‌توانیم پاسخ ضرب ۳۶ در عددهای مختلف را پیدا کنیم؟

$$۳۶ \times ۱ = ۳۶$$

$$۳۶ \times ۲ = ۳۶ + ۳۶ = ۷۲$$

$$۳۶ \times ۴ = ۷۲ + ۷۲ = ۱۴۴$$

$$۳۶ \times ۸ = ۱۴۴ + ۱۴۴ = ۲۸۸$$

$$۳۶ \times ۱۶ = ۲۸۸ + ۲۸۸ = ۵۷۶$$

حال اگر بخواهیم حاصل ضرب ۳۶×۲۷ را حساب کنیم، ابتدا عدد ۲۷ را به صورت مجموع عددها می‌نویسیم:

$$۲۷ = ۱۶ + ۸ + ۲ + ۱$$

پس می‌توانیم حاصل ضرب را به صورت زیر پیدا کنیم.

$$۳۶ \times ۲۷ = ۳۶ \times (۱۶ + ۸ + ۲ + ۱) = ۳۶ \times ۱۶ + ۳۶ \times ۸ + ۳۶ \times ۲ + ۳۶ \times ۱$$

حاصل این ضرب‌ها را در بالا به دست آورده‌ایم. از آنها کمک بگیرید و حاصل ضرب را به دست آورید. به همین ترتیب، حاصل ضرب ۳۶×۱۹ را حساب کنید.