

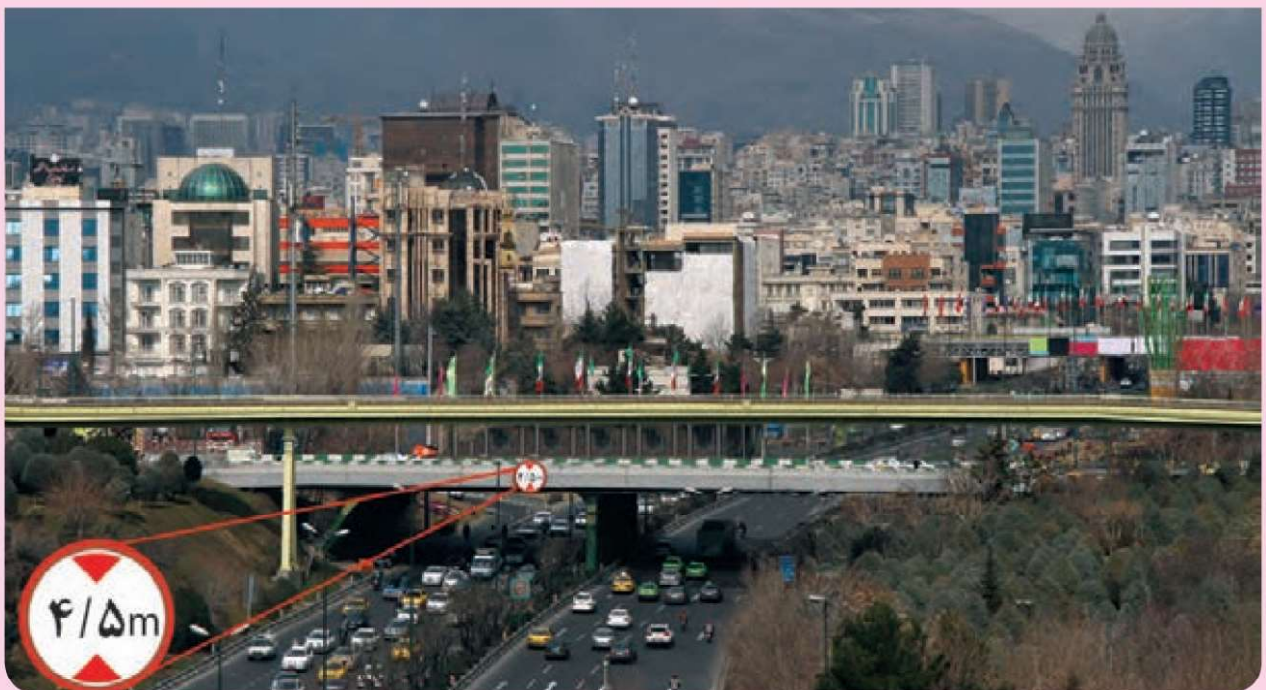
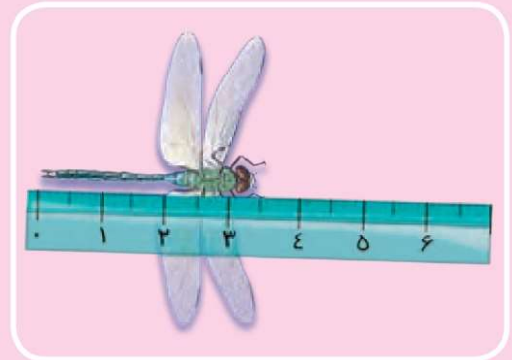


مجموعه های آموزشی
رنجبر
artranjbar.ir



اعداد اعشاری

۳



برای بیان رکوردهای ورزشی از عددهای اعشاری استفاده می کنند. در گذشته رکورد دو سرعت ۱۰۰ متر را تا یک رقم اعشار بیان می کردند. با توجه به فشردگی رقابت دوندگان و با دستگاه های اندازه گیری دقیق تر رکوردها تا ۲ رقم اعشار ثبت شدند. در حال حاضر زمان دو ۱۰۰ متر را تا سه رقم اعشار اندازه گیری می کنند.

فعالیت



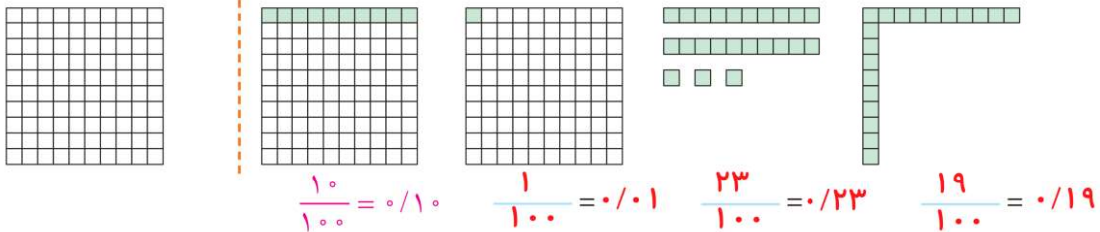
۱- احسان حدادی در مسابقات المپیک، دیسک را $۶۸/۱۹$ متر پرتاب و مدال ارزشمند نقره دریافت کرد. نفر اول دیسک را $۶۸/۲۷$ متر پرتاب کرده بود. این رکوردها را در جدول ارزش مکانی قرار دهید و به حروف بنویسید.

دهگان	یکان	دهم	صدم
۶	۸	۱	۹
۶	۸	۲	۷

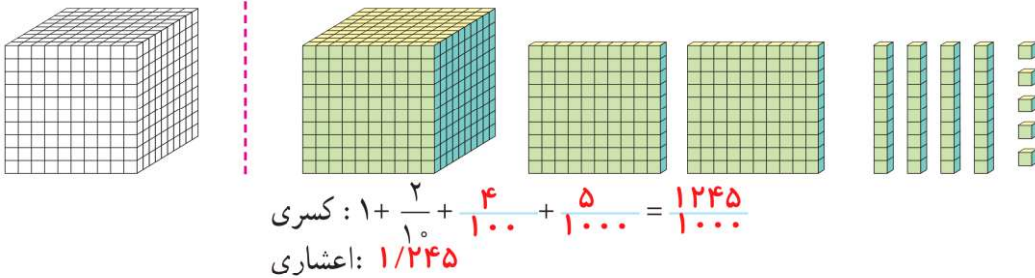
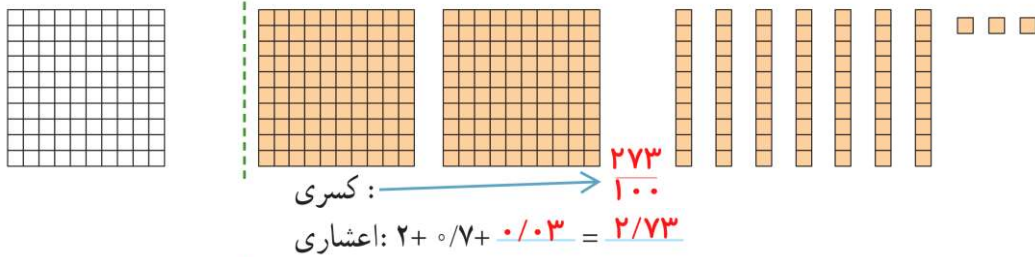
$۶۸/۲۷$: شصت و هشت ممیز بیست و هفت صدم

$۶۸/۱۹$: شصت و هشت ممیز نوزده صدم

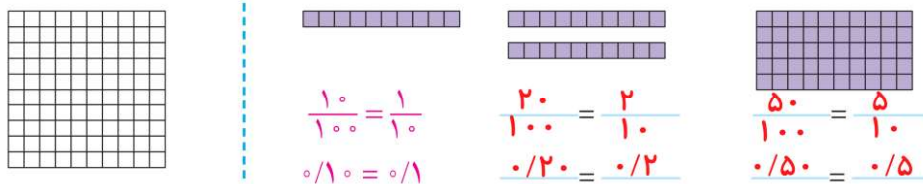
۲- با توجه به واحد داده شده مقدار رنگ شده را با یک کسر و یک عدد اعشاری نشان دهید.



۳- با توجه به واحد نشان داده شده برای شکل، یک کسر و یک عدد اعشاری و گسترده‌ی هر کدام را بنویسید.



۴- با توجه به واحد داده شده مانند نمونه تساوی کسرها و عددهای اعشاری را بنویسید.



با توجه به این تساوی‌ها در مورد نقش رقم صفر در سمت راست عددهای اعشاری توضیح دهید.

هر تعداد صفر در سمت راست اعداد اعشاری باشد (به شرطی که سمت راست صفر رقم دیگری نباشد)، تاثیری در ارزش آن عدد ندارد.

کار در کلاس

۱- مانند نمونه کسرها را ساده کنید و یک تساوی بنویسید.

$$\frac{30}{100} = \frac{3}{10} \rightarrow 0/30 = 0/3$$

$$\frac{50}{100} = \frac{5}{10} \rightarrow 0/50 = 0/5$$

$$2 \frac{70}{1000} = 2 \frac{7}{100} \rightarrow 2/070 = 2/07$$

$$\frac{900}{1000} = \frac{9}{10} \rightarrow 0/900 = 0/9$$

$$\frac{80}{100} = \frac{8}{10} \rightarrow 0/80 = 0/8$$

$$\frac{210}{1000} = \frac{21}{100} \rightarrow 0/210 = 0/21$$

۲- عددهای اعشاری را به صورت کسری یا عدد مخلوط بنویسید و تا حد امکان ساده کنید.

$$0/2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$$0/25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$0/75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

$$0/5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$13/50 = 13 \frac{50}{100} = 13 \frac{1}{2}$$

$$12/4 = 12 \frac{4}{10} = 12 \frac{2}{5}$$

۳- کسرهایی زیر را به عددهای اعشاری تبدیل کنید. در صورت لزوم ابتدا یک کسر بنویسید که مخرج آن ۱۰ یا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ باشد.

$$\frac{3}{20} = \frac{15}{100} = 0/15$$

$$\frac{23}{10} = 2 \frac{3}{10} = 2/3$$

$$\frac{45}{1000} = 0/045$$

$$\frac{237}{100} =$$

$$\frac{8}{5} = \frac{16}{10} = 1 \frac{6}{10} = 1/6$$

$$\frac{107}{25} = 4 \frac{7}{25} = 4 \frac{28}{100} = 4/28$$

$$\frac{84}{50} = 1 \frac{34}{50} = 1 \frac{68}{100} = 1/68$$

فعالیت



برای ساختن عددهای اعشاری ۱۰ کارت با رقم‌های ۰ تا ۹ درست کنید. هر جا لازم شد از علامت ممیز استفاده کنید.

به عنوان نمونه علی با ۴ کارت یک عدد اعشاری درست کرد. $0/197$



الف) شما هم عدد ۱۰ را در سمت چپ ممیز درست کنید. سپس با ۳ کارت دیگر

نزدیک‌ترین عدد ممکن به ۱۰ را درست کنید و در سمت راست ممیز بنویسید.



حالا نزدیک‌ترین عدد ممکن به ۱۱ را درست کنید و بنویسید.

ب) جدول ارزش مکانی را کامل کنید.

هزار					یکان	دهم	ده هزارم		
	۹	۸	۷	۶	۰	۱	۲	۳	۴

با ۵ کارت و قرار دادن آنها در ستون‌های جدول، بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد ممکن را درست کنید و به حروف و رقم بنویسید.

به حروف: نود و هشت هزار و هفتصد و شصت 98760

به حروف: هزار و دویست و سی و چهار ده هزارم $0/1234$

پ) کارت‌های صفر تا ۹ را طوری در جای خالی قرار دهید که بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین حاصل درست شود.

$\begin{array}{r} 9 \quad 7 \quad 5 \\ + 8 \quad 6 \\ \hline 1 \quad 8 \quad 3 \quad 5 \end{array}$ <p style="text-align: center;">بزرگ‌ترین</p>	$\begin{array}{r} 1 \quad 13 \\ 0 \quad 2 \quad 3 \\ - 0 \quad 1 \quad 4 \\ \hline 0 \quad 9 \end{array}$ <p style="text-align: center;">کوچک‌ترین</p>
--	--

• کار در کلاس •

۱- مانند نمونه عددهای کسری و اعشاری را به صورت گسترده بنویسید.

$$2\frac{23}{100} = 2 + \frac{20+3}{100} = 2 + \frac{20}{100} + \frac{3}{100} = 2 + \frac{2}{10} + \frac{3}{100}$$

$$1\frac{5}{100} = 1 + \frac{5}{100}$$

$$0.0207 = 0.02 + 0.0007$$

$$1.3491 = 1 + 0.3 + 0.04 + 0.009 + 0.0001$$

$$\frac{17}{100} = \frac{10}{100} + \frac{7}{100}$$

$$\frac{34}{1000} = \frac{30}{1000} + \frac{4}{1000}$$

$$2\frac{17}{100} = 2 + 0.1 + 0.07$$

۲- حاصل جمع و تفریق‌های زیر را بنویسید.

$$\begin{array}{r} 3 \quad 12 \\ -4/279 \\ -1/358 \\ \hline 2/921 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 0/7541 \\ +0/5309 \\ \hline 1/2850 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 12/307 \\ +17/514 \\ \hline 29/821 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \quad 9910 \\ -7/222 \\ -2/354 \\ \hline 4/646 \end{array}$$

۳- الگوی زیر را ادامه دهید.

ده میلیون و میلیون و صد هزارم و ده هزارم و هزارم و صدم و دهم

۴- عددها را به حروف بنویسید.

طول دروازه‌ی فوتبال $7/33$ (هفت ممیز سی و سه صدم) متر است.

هر اینچ برابر با $2/54$ (دو ممیز پنجاه و چهار صدم) سانتی‌متر است.

عدد $32/0004$ (سی و دو ممیز چهار ده هزارم) از عدد $33/4007$ (_____) کوچک‌تر است.
سی و سه ممیز چهار هزار و هفت ده هزارم

۵- حاصل جمع و تفریق‌های زیر را به صورت ذهنی به دست آورید.

$$2 + 0.3 = 2.3$$

$$0.3 + 0.5 = 0.8$$

$$0.4 + 0.2 = 0.6$$

$$3 + 0.3 = 3.3$$

$$4/3 + 0.7 = 5$$

$$5 - 0.7 = 4.3$$

$$7/77 - 0.7 = 7/7$$

$$5/6 - 5 = 0.6$$

$$1/7 - 0.8 = 0.9$$

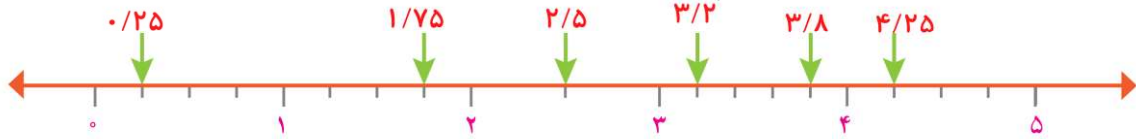
$$0.7 + 0.3 = 1.0$$

$$0.7 + 0.7 = 1.4$$

$$2/7 + 0.8 = 3/5$$

تمرین

۱- نقطه‌های مشخص شده روی محور کدام عددهای اعشاری را نشان می‌دهند؟



۲- مقایسه کنید. ($< = >$)

$$\begin{array}{llll} \frac{4}{7} < \frac{4}{72} & 0.09 < 0.9 & 1.02 = 1.002 & 12.08 > 2.0008 \\ \frac{5}{7} < \frac{5}{70} & 0.08 = 0.08 & 4.1 > 3.99 & 0.03 < 0.21 \end{array}$$

۳- کدام یک از عددهای اعشاری از نصف ($\frac{1}{2} = 0.5$) کمتر است؟

$$1/2 \quad 0.374 \quad 0.433 \quad 0.15 \quad 0.5001 \quad 0.0007$$

۴- عددی را که هر دستگاه نشان می‌دهد بنویسید.



۵- عددهای انگلیسی را با رقم‌های فارسی بنویسید.

$$\begin{array}{lll} 32.407 = 32/407 & 956.18 = 956/18 & 2.351 = 2/351 \\ 6.98 = 6/98 & 3.14 = 3/14 & 7.02 = 7/02 \end{array}$$

۶- کدام عدد با بقیه برابر نیست؟

$$1/70 \quad 1/7 \quad 1/70 \quad 1/70$$

۷- در دو صد متر، نفر اول با زمان ۹/۹۸۳ ثانیه از خط پایان گذشت و نفر آخر با زمان ۱۰/۰۲۷ ثانیه عبور کرد. اختلاف

$$10.027 - 9.983 = 0.044 \text{ ثانیه}$$

۸- یک دانش‌آموز کلاس هفتم نمره‌های سؤال‌های برگه‌ی امتحان ریاضی خود را به صورت زیر نوشت. نمره‌ی او چند شده است؟

$$1/25 + 0.75 + 2/75 + 0.5 + 1/25 + 2/5 + 1/5 + 1/25 + 1/75 + 1/5 + 1/75 + 0.25 + 1/25 = 18/25$$

روش محاسبه‌ی خود را توضیح دهید. روش‌های مختلفی وجود دارد. به ترتیب می‌توان اعداد را جمع کرد

رقم‌های اعشاری را با هم و عدد‌های صحیح را با هم

۹- در جای خالی یک عدد بنویسید. چند پاسخ مختلف می‌توان نوشت؟ خیلی زیاد $10 + \frac{2}{2} < 15/4$

۱۰- دو دانش‌آموز عدد $20/5$ را به حروف نوشته‌اند. کدام یک بهتر نوشته است؟

پاسخ سعیده: بیست عدد صحیح و پنج صدم

پاسخ حمیده: بیست و پنج صدم

یادآوری ضرب و تقسیم

فعالیت

۱- دانش آموزان جمع، تفریق و ضرب های زیر را به صورت های مختلف انجام داده اند. روش هر کدام را کامل کنید و توضیح

دهید.

شما جمع، تفریق و ضرب عددها را با کدام روش انجام می دهید؟ در کلاس با دانش آموزان دیگر در این مورد گفت و گو کنید.

$$\begin{aligned} 3/1 + 2/7 &= \frac{31}{10} + \frac{27}{10} = \frac{58}{10} = 5/8 \\ 3/1 + 2/7 &= 3\frac{1}{10} + 2\frac{7}{10} = 5\frac{8}{10} = 5/8 \\ 3/1 + 2/7 &= 5/1 + 0/7 = 5/8 \\ 3/1 + 2/7 &= \text{دهم } 31 + \text{دهم } 27 = \frac{58}{10} = 5/8 \end{aligned}$$

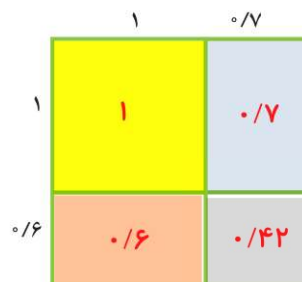
یکان	دهم	
۳	۱	۳/۱
+ ۲	۷	+ ۲/۷
۵	۸	۵/۸

$$\begin{aligned} 3/1 - 2/7 &= \frac{31}{10} - \frac{27}{10} = \frac{4}{10} = 0/4 \\ 3/1 - 2/7 &= 3\frac{1}{10} - 2\frac{7}{10} = 0\frac{4}{10} = 0/4 \\ 3/1 - 2/7 &= 1/1 - 0/7 = 0/4 \\ 3/1 - 2/7 &= \text{دهم } 31 - \text{دهم } 27 = \frac{4}{10} = 0/4 \end{aligned}$$

یکان	دهم	
۳	۱	۳/۱
- ۲	۷	- ۲/۷
۰	۴	۰/۴

$$1/7 \times 1/6 = \frac{17}{10} \times \frac{16}{10} = \frac{272}{100} = 2/72$$

$$\begin{array}{r} 1/7 \\ \times 1/6 \\ \hline 2/72 \\ + 102 \\ 170 \\ \hline 272 \end{array}$$



$$1 + 0/7 + 0/6 + 0/42 = 2/72$$

۲- ضرب های زیر را انجام دهید.

$3/1 \times 10 = 31$

$4/23 \times 1000 = 4230$

$0/231 \times 0/01 = 0/00231$

$4/57 \times 0/1 = 0/457$

$14/21 \times 0/01 = 0/1421$

$223/2 \times 0/001 = 0/2232$

چه رابطه ای بین عامل های ضرب و حاصل ضرب آنها می بینید؟

بین صفر های ۱۰ یا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ و عدد اعشاری ضرب شده رابطه مستقیم وجود دارد

کار در کلاس

۱- حاصل عبارت‌ها را به دست آورید.

$$(2/4 + 1/7) \times 100 = 4/1 \times 100 = 410$$

$$(7/5 - 2/3) \times 0/4 = 5/2 \times 0/4 = 2/0.8$$

$$(6/2 - 1/5) \times 30 = 4/7 \times 30 = 141$$

$$(4/2 + 1/3) \times (1/7 - 0/9) = 5/5 \times 0/8 = 4/4$$

۲- حاصل عبارت‌های زیر را به صورت ذهنی به دست آورید.

$$0/4 \times 0/2 = 0/0.8$$

$$0/8 \times 0/0.7 = 0/0.56$$

$$0/0.2 \times 0/3 = 0/0.06$$

$$40 \times 2/2 = 88$$

$$0/8 \times 1/1 = 0/88$$

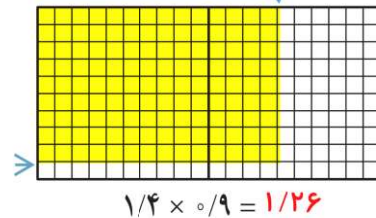
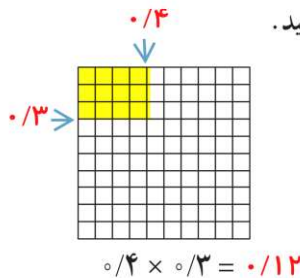
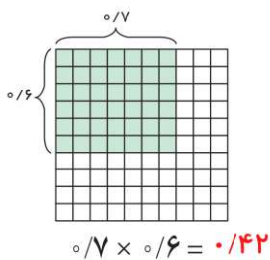
$$3/1 \times 0/7 = 2/17$$

$$(0/2 + 0/3) \times 0/4 = 0/2$$

$$(0/7 - 0/2) \times 10 = 5$$

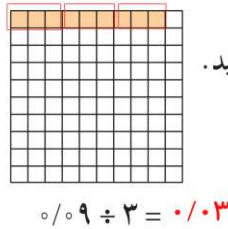
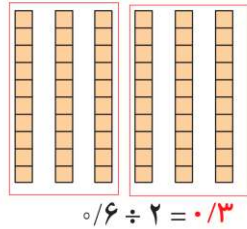
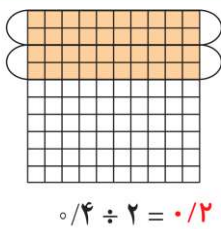
$$(2/1 - 1/1) \times 100 = 100$$

۳- به کمک شکل‌ها حاصل ضرب‌ها را پیدا کنید.



فعالیت

۱- تقسیم‌های زیر را با توجه به شکل بنویسید.



۲- حاصل تقسیم‌ها را مانند نمونه با تبدیل به کسر به دست آورید.

$$1/2 \div 2 = \frac{12}{10} \div 2 = \frac{12}{10} \times \frac{1}{2} = \frac{6}{10} = 0/6$$

$$2/4 \div 4 = \frac{24}{10} \div 4 = \frac{24}{10} \times \frac{1}{4} = \frac{6}{10} = 0/6$$

$$6/3 \div 3 = \frac{63}{10} \div 3 = \frac{63}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{21}{10} = 2/1$$

$$0/56 \div 8 = \frac{56}{100} \div 8 = \frac{56}{100} \times \frac{1}{8} = \frac{7}{100} = 0/0.7$$

$$0/428 \div 2 = \frac{428}{1000} \div 2 = \frac{428}{1000} \times \frac{1}{2} = \frac{214}{1000} = 0/214$$

$$0/427 \div 7 = \frac{427}{1000} \div 7 = \frac{427}{1000} \times \frac{1}{7} = \frac{61}{1000} = 0/0.061$$

۳- محمّد می‌خواست یک قطعه چوب به طول 4/2 متر را به 7 قسمت مساوی تقسیم کند. برای اینکه طول هر قطعه را حساب

کند، تقسیم 4/2 ÷ 7 را به صورت ذهنی انجام داد. او ابتدا 42 تا 1/10 را بر 7 تقسیم کرد، شد 6 تا 1/10 که برابر است با 0/6. با توجه

به عبارت زیر، درستی روش او را توضیح دهید.

$$\frac{4/2}{7} = \frac{42 \times 0/1}{7} = 6 \times 0/1 = 0/6$$

به همین ترتیب پاسخ تقسیم روبه‌رو را انجام دهید.

$$\frac{0/842}{2} = \frac{842 \times 0/0.1}{2} = 421 \times 0/0.1 = 0/421$$

با روش بالا حاصل تقسیم‌های زیر را به صورت ذهنی پیدا کنید.

$$0/4 \div 2 = 0/2$$

$$0/0.8 \div 4 = 0/0.2$$

$$1/2 \div 6 = 0/2$$

$$0/21 \div 7 = 0/0.3$$

$$0/246 \div 6 = 0/0.41$$

$$2/1 \div 3 = 0/7$$

• کار در کلاس •

تقسیم‌های زیر را انجام دهید و باقیمانده را مشخص کنید.

$$\begin{array}{r} 1/3 \quad | \quad 3 \\ -1/2 \quad | \quad 0/4 \\ \hline 0/1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3/6 \quad | \quad 5 \\ -3/5 \quad | \quad 0/7 \\ \hline 0/1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0/57 \quad | \quad 9 \\ -0/54 \quad | \quad 0/06 \\ \hline 0/03 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0/24 \quad | \quad 7 \\ -0/21 \quad | \quad 0/03 \\ \hline 0/03 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0/045 \quad | \quad 6 \\ -0/042 \quad | \quad 0/007 \\ \hline 0/003 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0/008 \quad | \quad 3 \\ -0/006 \quad | \quad 0/002 \\ \hline 0/002 \end{array}$$

• فعالیت •



۱- با کمک ماشین حساب حاصل تقسیم‌های زیر را به دست آورید.

$$\begin{array}{l} 24/6 \div 10 = 2/46 \\ 235 \div 100 = 2/35 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3/7 \div 10 = 0/37 \\ 0/29 \div 10 = 0/029 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4/796 \div 100 = 0/04796 \\ 2/73 \div 100 = 0/0273 \end{array}$$

۲- با توجه به عددها و حاصل تقسیم چه رابطه‌ای بین آنها و جابه‌جایی ممیز مشاهده می‌کنید؟
به تعداد صفرها ممیز به سمت چپ حرکت می‌کند

۳- به کمک الگو و رابطه‌ای که پیدا کردید حاصل تقسیم‌های زیر را به دست آورید.

$$2/73 \div 100 = 0/0273$$

$$43/5 \div 100 = 0/435$$

$$1/07 \div 1000 = 0/00107$$

۴- به کمک ماشین حساب درستی تقسیم‌های بالا را بررسی کنید. اگر پاسخ‌های شما نادرست است، در مورد رابطه‌ای که

در سؤال ۲ نوشته‌اید تجدید نظر کنید. پاسخ‌های ما درست هستند.

• کار در کلاس •

حاصل ضرب و تقسیم‌های زیر را بنویسید.

$$4/73 \div 100 = 0/0473$$

$$1/25 \times 10 = 12/5$$

$$2/74 \div 10 = 0/274$$

$$4/74 \times 10 = 47/4$$

$$0/203 \div 10 = 0/0203$$

$$2/47 \times 100 = 247$$

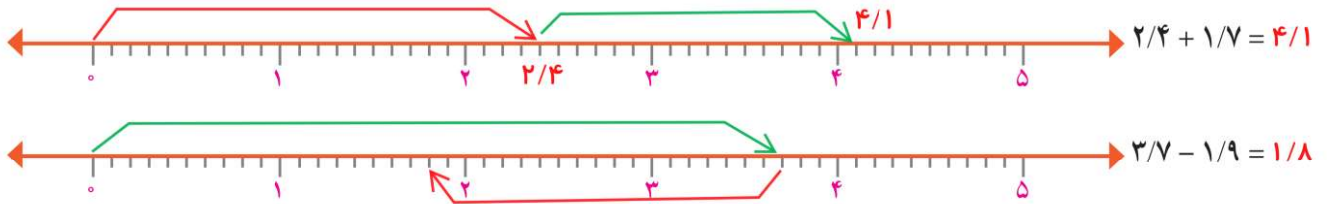
$$17/93 \div 100 = 0/1793$$

$$0/018 \times 1000 = 1/8$$

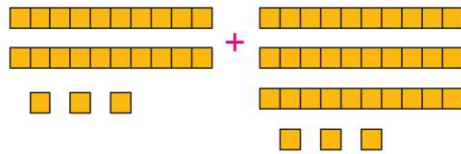
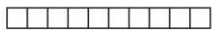
$$2/3 \div 1000 = 0/0023$$

تمرین

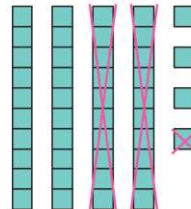
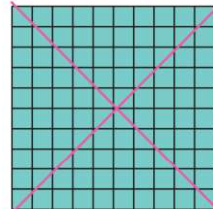
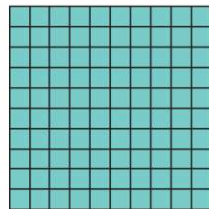
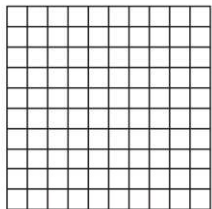
۱- جمع و تفریق‌های زیر را روی محور نمایش دهید.



۲- جمع و تفریقی را که هر شکل نشان می‌دهد بنویسید.



$$\frac{2}{3} + \frac{3}{3} = \frac{5}{3}$$



$$\frac{2}{44} - \frac{1}{21} = \frac{1}{23}$$

۳- پاسخ کدام عبارت بزرگ‌تر است؟

$$10 \times 0.001 \times 100 = 1$$

$$(10000 \times 100) \div 10 = 100$$

$$0.1 \times 0.01 \times 10000 = 10$$

۴- حاصل عبارت‌ها را ذهنی به دست آورید.

$$2 \times 0.3 = 0.6$$

$$0.4 \times 0.3 = 0.12$$

$$6 \times 0.2 = 1.2$$

$$1/2 \times 0.2 = 0.1$$

$$0.25 \times 4 = 1$$

$$0.75 \times 2 = 1.5$$

$$2/25 \times 4 = 0.32$$

$$1/75 \times 4 = 0.53$$

$$0.8 \div 2 = 0.4$$

$$1/6 \div 2 = 0.08$$

$$8/1 \div 9 = 0.88$$

$$6/3 \div 7 = 0.28$$

۵- خارج قسمت و باقیمانده‌ی هر تقسیم را بنویسید.

$$\begin{array}{r} 2/7 \overline{) 4} \\ -2/4 \\ \hline 0/3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.64 \overline{) 9} \\ -0.63 \\ \hline 0.01 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7/4 \overline{) 8} \\ -7/2 \\ \hline 0/2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.09 \overline{) 5} \\ -0.05 \\ \hline 0.04 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.007 \overline{) 5} \\ -0.005 \\ \hline 0.002 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.43 \overline{) 7} \\ -0.42 \\ \hline 0.01 \end{array}$$

۶- حسین کنار در اتاق ایستاده بود. او با یک متر فلزی از بالای سر خود تا بالای در را اندازه گرفت؛ قد او ۴۳ سانتی‌متر

$$\text{متر } 1/59 + 0.43 = 2/0.2$$

از ارتفاع در کوتاه‌تر است. اگر قد او ۱/۵۹ متر باشد، ارتفاع در چقدر است؟

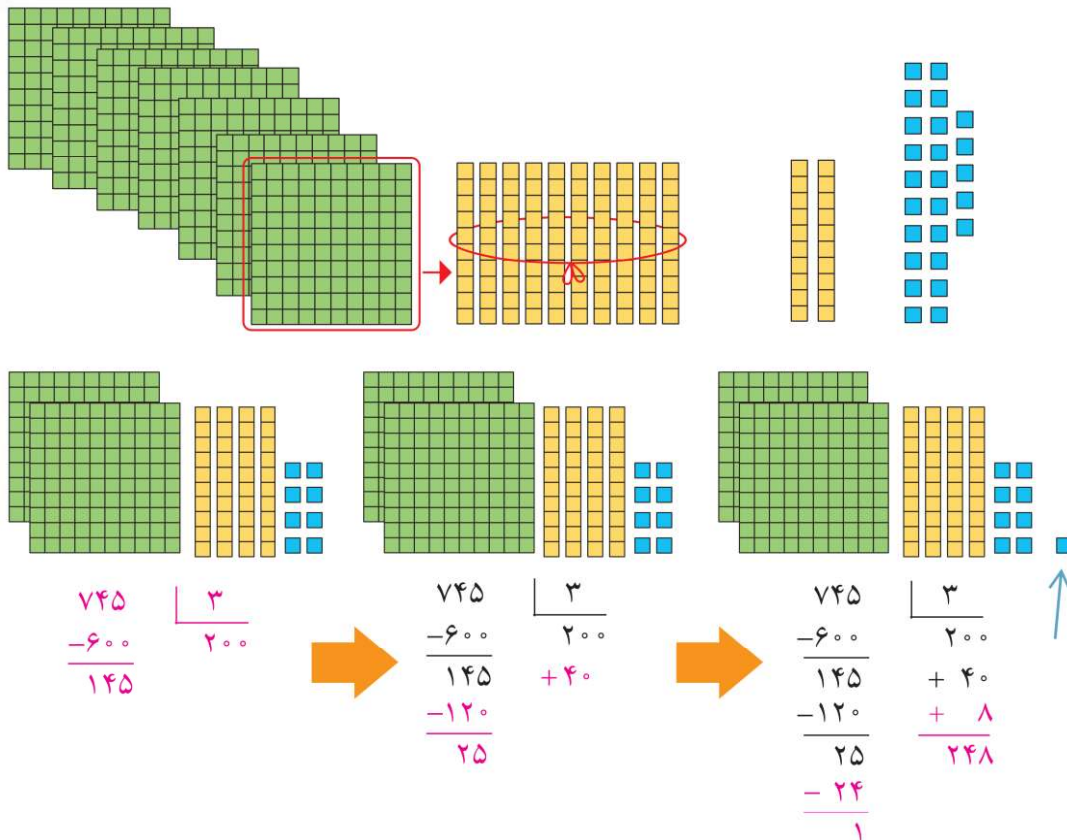
یک متر ۱۰۰ سانتی‌متر است پس ۴۳ سانتی‌متر ۰.۴۳ متر است

تقسیم عدد اعشاری بر عدد طبیعی^۱

فعالیت



کمیته ای امداد امام خمینی بسته های لوازم التحریر را برای مناطق محروم ارسال می کند. مسئول انبار می خواهد ۷۴۵ بسته موجود را برای ارسال به ۳ منطقه به طور مساوی در سه کارتن قرار دهد. در هر کارتن چند بسته قرار می گیرد؟ چند تا باقی می ماند؟



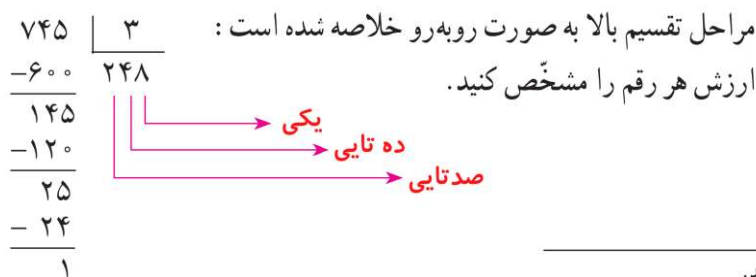
♦ اگر ۷ دسته صدتایی را بین سه کارتن تقسیم کنیم، چند دسته صدتایی به هر کارتن می رسد؟ ۲ چند تا صدتایی باقی می ماند؟ ۱

♦ دسته صدتایی باقیمانده برابر چند تا ۱۰ تایی است؟ ۱۰

♦ روی هم چند دسته ده تایی برای تقسیم کردن داریم؟ ۱۴ به هر کارتن چند تا می رسد؟ ۴ چند تا ده تایی می ماند؟ ۲

♦ دسته ده تایی باقیمانده برابر چند تا یکی است؟ ۲۰ روی هم چند تا یکی برای تقسیم کردن داریم؟ ۲۵

♦ اگر این یکی ها را تقسیم کنیم، به هر کارتن چند تا می رسد؟ ۸ چند تا باقی می ماند؟ ۱



۱- به عددهای ۱، ۲، ۳، ۴، ... عددهای طبیعی می گویند.

کار در کلاس

۱- با پر کردن جاهای خالی، تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 433 \quad | \quad 7 \\ -420 \\ \hline 13 \\ -7 \\ \hline 6 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 433 \quad | \quad 7 \\ -420 \\ \hline 13 \\ -7 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2439 \quad | \quad 19 \\ -1900 \\ \hline 539 \\ -380 \\ \hline 159 \\ -152 \\ \hline 7 \end{array} \quad + \quad \begin{array}{r} 100 \\ 20 \\ 8 \\ \hline 128 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 2439 \quad | \quad 19 \\ -1900 \\ \hline 539 \\ -380 \\ \hline 159 \\ -152 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 128 \\ 128 \end{array}$$

۲- تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

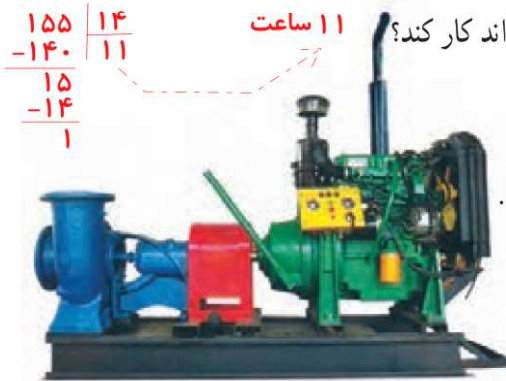
$$\begin{array}{r} 3 \quad 13 \\ 4371 \quad | \quad 17 \\ -3400 \\ \hline 971 \\ -850 \\ \hline 121 \\ -119 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 987 \quad | \quad 9 \\ -900 \\ \hline 87 \\ -81 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7231 \quad | \quad 23 \\ -6900 \\ \hline 331 \\ -230 \\ \hline 101 \\ -92 \\ \hline 9 \end{array}$$

۳- یک موتور آب در هر ساعت ۱۴ لیتر گازوئیل مصرف می‌کند.

الف) اگر منبع این موتور ۱۵۵ لیتر گازوئیل داشته باشد، چند ساعت می‌تواند کار کند؟
پس از آن چند لیتر گازوئیل باقی می‌ماند؟ **۱ لیتر**



ب) برای آبیاری هر ۱۰۰۰۰ متر مربع (هکتار) ۲۴ متر مکعب آب نیاز است.
برای ۱۵ هکتار از این زمین چقدر آب می‌خواهیم؟

$$\text{متر مکعب } 24 \times 15 = 360$$

پ) اگر موتور آب در هر ساعت ۱۲ متر مکعب آب از چاه بیرون بیاورد،
برای آبیاری این زمین چند ساعت باید کار کند؟

$$\text{ساعت } 360 \div 12 = 30$$

فعالیت

محیط دایره می‌شود قطر ضرب در $3/14$

۱- الف) یک حوض به شکل دایره و به شعاع یک متر

است، محیط آن را پیدا کنید. $2 \times 3/14 = 6/28$ محیط

ب) می‌خواهیم محیط این حوض را به سه قسمت

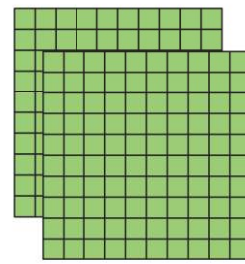
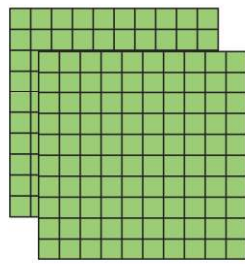
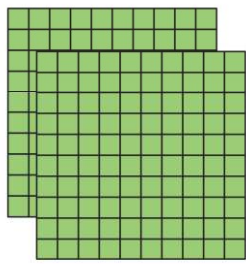
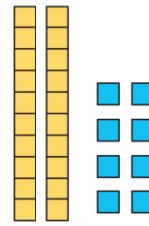
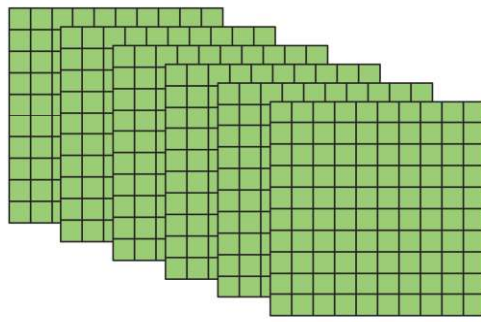
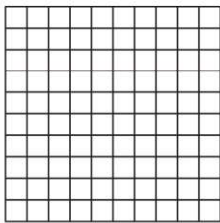
مساوی تقسیم کنیم. طول یک قسمت خمیده چقدر می‌شود؟

برای یافتن پاسخ، تقسیم را به کمک شکل‌های صفحه‌ی بعد

کامل کنید و به سؤال‌ها پاسخ دهید.

$$6/28 \div 3 =$$





$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 28} \quad | \quad 3 \\ -6 \overline{) 00} \quad | \quad 2 \\ \hline 0 \overline{) 28} \quad | \quad +0 \overline{) 9} \\ -0 \overline{) 27} \quad | \quad 2 \overline{) 9} \\ \hline 0 \overline{) 01} \end{array}$$

◆ ۶ تا یکی داریم. به هر قسمت چند تا یکی می‌رسد؟ ۲

◆ حالا چه عددی را باید به ۳ تقسیم کنیم؟ $0 \overline{) 28}$

۲- با توجه به تقسیم زیر، به سؤال‌ها پاسخ دهید.

$$\begin{array}{r} 43 \overline{) 7} \quad | \quad 5 \\ -40 \overline{) 0} \quad | \quad 8 \\ \hline 3 \overline{) 7} \quad | \quad +0 \overline{) 7} \\ -3 \overline{) 5} \quad | \quad 8 \overline{) 7} \\ \hline 0 \overline{) 2} \end{array}$$

◆ ۴ تا بسته‌ی 10° تایی را نمی‌توان به ۵ قسمت تقسیم کرد. اگر آنها را باز کنیم، چند تا یکی خواهیم داشت؟ ۴۰

◆ $3 \overline{) 7}$ چند تا 10° است؟ ۳۷ اگر آن را به ۵ قسمت تقسیم کنیم، به هر قسمت چند تا 10° می‌رسد؟ ۷

تقسیم بالا به صورت روبه‌رو خلاصه شده است.

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 28} \quad | \quad 3 \\ -6 \overline{) 00} \quad | \quad 2 \overline{) 9} \\ \hline 0 \overline{) 28} \\ -0 \overline{) 27} \\ \hline 0 \overline{) 01} \end{array}$$

ابتدا خط ممیز را رسم کنید.

تقسیم را به طور معمول انجام دهید. زمانی که در تقسیم به ممیز می‌رسید در خارج قسمت هم ممیز بزنید. باقیمانده را به

کمک خط ممیز تعیین کنید.

به مثال‌های زیر توجه کنید:

$$\begin{array}{r} 43 \overline{) 7} \quad | \quad 5 \\ -40 \overline{) 0} \quad | \quad 8 \overline{) 7} \\ \hline 3 \overline{) 7} \\ -3 \overline{) 5} \\ \hline 0 \overline{) 2} \end{array}$$

رسیدن به ممیز

$$\begin{array}{r} 35 \overline{) 98} \quad | \quad 21 \\ -21 \overline{) 00} \quad | \quad 1 \overline{) 71} \\ \hline 14 \overline{) 98} \\ -14 \overline{) 70} \\ \hline 28 \\ -0 \overline{) 21} \\ \hline 0 \overline{) 07} \end{array}$$

$$0 \overline{) 7} \times 21$$

$$0 \overline{) 1} \times 21$$

کار در کلاس

۱- تقسیم‌ها را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 75/3 \quad | \quad 4 \\ -40/0 \\ \hline 35/3 \\ -32/0 \\ \hline 3/3 \\ -3/2 \\ \hline 0/1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45/27 \quad | \quad 16 \\ -32/00 \\ \hline 13/27 \\ -12/80 \\ \hline 17 \\ -16/32 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 128/75 \quad | \quad 31 \\ -124/00 \\ \hline 4/75 \\ -3/10 \\ \hline 1/65 \\ -1/55 \\ \hline 0/10 \end{array}$$

۲- برای اینکه کسرهای $\frac{7}{9}$ ، $\frac{1}{3}$ و $\frac{7}{3}$ را به عدد اعشاری تبدیل کنیم، صورت را بر مخرج تقسیم می‌کنیم. می‌خواهیم تقسیم‌های زیر را تا دو رقم اعشار در خارج قسمت ادامه دهیم. به همین دلیل ابتدا تعداد رقم‌های اعشاری عدد را با قرار دادن صفر در سمت راست عدد، به دو رقم می‌رسانیم، سپس تقسیم را به طور معمول انجام می‌دهیم.

$$\frac{7}{3} \rightarrow \begin{array}{r} 7/00 \quad | \quad 3 \\ -6/00 \\ \hline 1/00 \\ -9 \\ \hline 0/10 \\ -0/9 \\ \hline 0/1 \end{array}$$

$$\frac{1}{3} \rightarrow \begin{array}{r} 1/00 \quad | \quad 3 \\ -0/9 \\ \hline 1/0 \\ -0/9 \\ \hline 1/0 \end{array}$$

$$\frac{7}{9} \rightarrow \begin{array}{r} 7/00 \quad | \quad 9 \\ -6/3 \\ \hline 0/70 \\ -0/63 \\ \hline 0/7 \end{array}$$

تمرین

۱- تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 43/4 \quad | \quad 9 \\ -36/0 \\ \hline 7/4 \\ -7/2 \\ \hline 0/2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22/00 \quad | \quad 5 \\ -20/00 \\ \hline 2/00 \\ -2/00 \\ \hline 0/00 \end{array}$$

۲- تقسیم‌های زیر را تا ۲ رقم اعشار انجام دهید.

$$22 \quad | \quad 5$$

$$\begin{array}{r} 14/70 \quad | \quad 17 \\ -13/60 \\ \hline 1/10 \\ -1/02 \\ \hline 0/08 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37/45 \quad | \quad 7 \\ -35/00 \\ \hline 2/45 \\ -2/10 \\ \hline 0/35 \\ -0/35 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35/50 \quad | \quad 13 \\ -26/00 \\ \hline 9/50 \\ -9/10 \\ \hline 0/40 \\ -0/39 \\ \hline 0/01 \end{array}$$

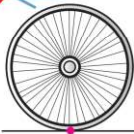
$$\begin{array}{r} 89/94 \quad | \quad 23 \\ -69/00 \\ \hline 20/94 \\ -20/70 \\ \hline 24 \\ -23 \\ \hline 0/1 \end{array}$$

$$35/5 \quad | \quad 13$$

۳- ضخامت ۲۰۰ برگ کاغذ ۱۲ میلی‌متر است. ضخامت یک برگ چند میلی‌متر است؟ (پاسخ را تا ۲ رقم اعشار به دست آورید)

$$\begin{array}{r} 12/00 \quad | \quad 200 \\ -12/00 \\ \hline 0/00 \end{array}$$

ضخامت یک برگ کاغذ



محیط چرخ

۴- وقتی یک چرخ روی زمین یک دور می‌زند، به اندازه‌ی محیط خود

جلو می‌رود.

یک چرخ ۶۰ دور چرخیده و $113/04$ متر روی زمین به جلو رفته است.

محیط چرخ را تا ۲ رقم اعشار حساب کنید.

$$\begin{array}{r} 113/04 \quad | \quad 60 \\ -60/00 \\ \hline 53/04 \\ -48/00 \\ \hline 5/04 \\ -4/80 \\ \hline 0/24 \end{array}$$

۵- نمره‌های یک دانش‌آموز پایه‌ی هفتم به صورت زیر است.

میانگین نمرات او را حساب کنید.

$$17/25$$

$$18/5$$

$$19/5$$

$$15/75$$

$$16/25$$

جمع کل

$$17/25 + 18/5 + 15/75 + 19/5 + 16/25 = 87/25$$

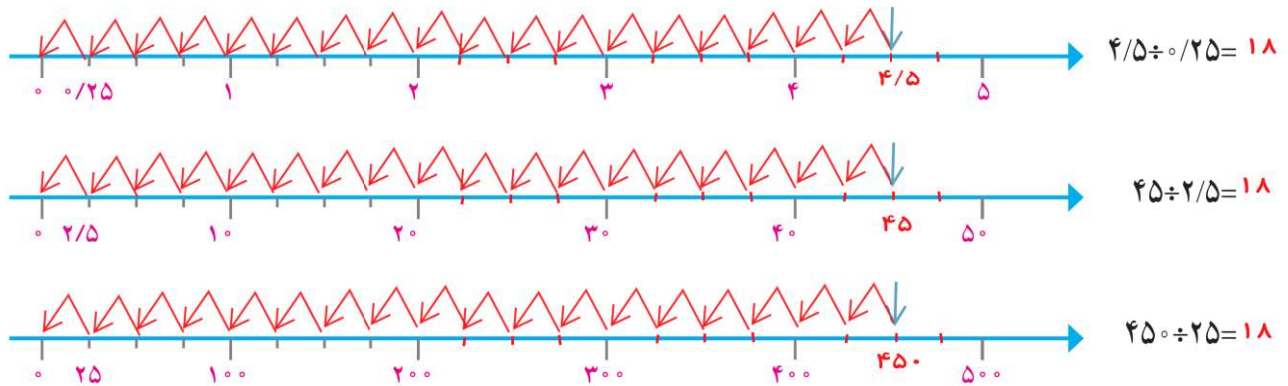
$$87/25 \div 5 = 17/45 \text{ میانگین نمرات}$$



تقسیم یک عدد بر عدد اعشاری

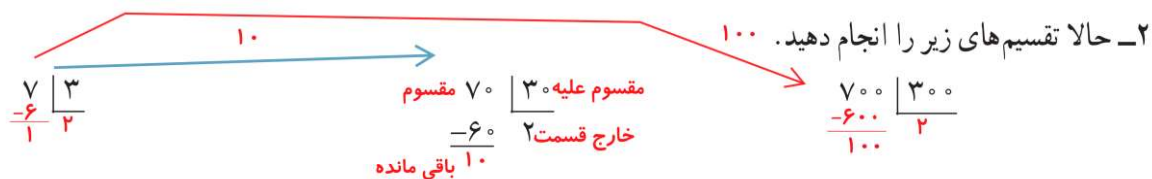
فعالیت

۱- ابتدا تقسیم بندی محور را کامل کنید، سپس پاسخ تقسیم های داده شده را پیدا کنید.



از مقایسه ی این تقسیم ها و پاسخ هایشان چه نتیجه ای می گیرید؟

در هر تقسیمی، اگر مقسوم و مقسوم علیه در عددی ثابت ضرب بشوند؛ خارج قسمت (جواب تقسیم) تغییری نمی کند



مقسوم و مقسوم علیه هر بار در چه عددی ضرب شده اند؟ ۱۰۰ و ۱۰

خارج قسمت و باقیمانده چه تغییری کرده اند؟ خارج قسمت تغییری نمی کند ولی باقی مانده ۱۰ و ۱۰۰ برابر شده است

۳- اگر مقسوم و مقسوم علیه را در عددی غیر از ۱۰ یا ۱۰۰ ضرب کنیم، آیا باز هم همان نتیجه های بالا به دست می آید؟ آزمایش کنید.



از این فعالیت نتیجه می گیریم اگر مقسوم و مقسوم علیه را در یک عدد ضرب کنیم خارج قسمت تغییر نمی کند ولی باقیمانده در آن عدد ضرب می شود.

۴- برای اینکه مقسوم علیه های تقسیم های زیر را به عدد صحیح تبدیل کنید، مقسوم و مقسوم علیه را در چه عددی ضرب می کنید؟ تقسیم های جدید را بنویسید.



۵- با توجه به تقسیم انجام شده، خارج قسمت و باقیمانده‌ی تقسیم دیگر را بدون تقسیم کردن پیدا کنید.

$$\begin{array}{r} 4/3 \overline{) 0.7} \\ \underline{6} \\ \cdot 1 \end{array} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 43 \overline{) 7} \\ \underline{42} \\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7/23 \overline{) 0.11} \\ \underline{65} \\ \cdot 8 \end{array} \xrightarrow{\times 100} \begin{array}{r} 723 \overline{) 11} \\ \underline{65} \\ 8 \end{array}$$

با توجه به این ویژگی تقسیم، می‌توانیم تقسیم‌هایی را که مقسوم علیه اعشاری دارند، به تقیمی که مقسوم علیه آن عددی طبیعی است، تبدیل کنیم. نمونه‌ی زیر را ببینید. در این تقسیم خارج قسمت تا یک رقم اعشار مورد نظر است. به نحوه‌ی پیشروی در تقسیم نیز توجه کنید.

$$\begin{array}{r} 14/5 \overline{) 0.19} \\ \underline{76/3} \\ \cdot 3 \end{array} \xrightarrow{\times 100} \begin{array}{r} 1450 \overline{) 19} \\ \underline{133} \\ 120 \\ \underline{114} \\ 60 \\ \underline{57} \\ 3 \end{array}$$

انتقال جواب‌ها
 $\div 100$

چرا مقسوم و مقسوم علیه در 100 ضرب شده است؟ برای از بین بردن ارقام اعشار در مقسوم علیه و راحتی انجام تقسیم توضیح دهید چگونه پاسخ‌های تقسیم اول را از روی پاسخ‌های تقسیم دوم به دست می‌آوریم.

خارج قسمت تقسیم اول و دوم باید برابر باشد، فقط باقی مانده تقسیم دوم را باید به عددی که مقسوم در آن ضرب شده است تقسیم کنیم تا باقی مانده تقسیم اول بدست آید.

کار در کلاس

۱- تقسیم‌های زیر را تا یک رقم اعشار در خارج قسمت ادامه دهید.

$$\begin{array}{r} 38/92 \overline{) 2/15} \\ \underline{18/1} \\ \cdot 5 \end{array} \xrightarrow{\times 100} \begin{array}{r} 3892 \overline{) 215} \\ \underline{215} \\ 1742 \\ \underline{172} \\ 22 \\ \underline{21} \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 38 \overline{) 1/8} \\ \underline{18/1} \\ \cdot 2 \end{array} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 380 \overline{) 18} \\ \underline{36} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2 \end{array}$$

۲- به کمک ماشین حساب خارج قسمت تقسیم زیر را تا ۲ رقم اعشار (با حذف بقیه‌ی رقم‌های اعشار) بنویسید. سپس به کمک ماشین حساب باقیمانده‌ی تقسیم را پیدا کنید.

$$\begin{array}{r} 3/745 \overline{) 1/1} \\ \underline{3/4} \\ \cdot 5 \end{array}$$

(خارج قسمت $\times 1/1$) - $3/745$ = باقیمانده

$$3/745 - (1/1 \times 3/40) = 3/74$$

فعالیت

۱- نوشتن کسرهای مساوی $\frac{2}{3}$ را ادامه دهید.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15} = \frac{12}{18} = \frac{14}{21} = \frac{16}{24}$$

توضیح دهید که کسرهای مساوی مثال زیر چگونه به دست آمده‌اند.

$$\frac{2}{3} = \frac{20}{30} = \frac{200}{300} = \frac{2000}{3000}$$

در بالا صورت و مخرج را در اعداد ۲ و ۳ و ۴ و ... ضرب کردیم؛ در اینجا در اعداد ۱۰ و ۱۰۰ و ۱۰۰۰

۲- در فعالیت‌های پیش دیدید که اگر مقسوم و مقسوم‌علیه را در یک عدد ضرب کنیم، خارج قسمت تغییری نمی‌کند. چه

ارتباطی بین این مطلب و نوشتن کسرهای مساوی می‌بینید؟ توضیح دهید. یکی از مفاهیم کسر، صورت تقسیم بر مخرج است - به عبارت دیگر صورت همان مقسوم و مخرج همان مقسوم‌علیه است. پس در کسرهای مساوی، وقتی صورت و مخرج را در عدد ثابتی ضرب می‌کنیم؛ یعنی همان مقسوم و مقسوم‌علیه را در آن عدد ضرب کرده‌ایم

$$2/7 \quad | \quad 3/1 \quad \xrightarrow{\times 10} \quad 27 \quad | \quad 31$$

$$2/7 \div 3/1 = \frac{2/7}{3/1} = \frac{27}{31}$$

۳- با توجه به تساوی‌های بالا، پاسخ تقسیم‌ها را مانند نمونه پیدا کنید.

$$7/2 \div 0/9 = \frac{7/2}{0/9} = \frac{72}{9} = 8$$

$$0/84 \div 2/1 = \frac{0/84}{2/1} = \frac{84}{210} = 0/4$$

$$6/3 \div 0/09 = \frac{6/3}{0/09} = \frac{630}{9} = 70$$

$$0/8 \div 0/04 = \frac{0/8}{0/04} = \frac{80}{4} = 20$$

۴- همچنین می‌توانید عددهای اعشاری را به کسر تبدیل کنید و پاسخ را از راه تقسیم کسرها، به دست آورید.

$$\frac{7/2}{0/9} = 7/2 \div 0/9 = \frac{72}{10} \div \frac{9}{10} = \frac{72}{10} \times \frac{10}{9} = 8$$

$$\frac{0/84}{2/1} = \frac{84}{100} \div \frac{2}{10} = \frac{84}{100} \times \frac{10}{21} = \frac{4}{10} = 0/4$$

کار در کلاس

۱- پاسخ تقسیم‌ها را از دو روش پیدا کنید.

$$\frac{2/1}{0/07} = \frac{210}{7} = 30$$

$$\frac{2/1}{0/07} = \frac{21}{7} = \frac{21}{10} \times \frac{10}{7} = 30$$

$$\frac{0/34}{1/7} = \frac{34}{170} = \frac{2}{10} = 0/2$$

$$\frac{0/34}{1/7} = \frac{34}{100} \div \frac{7}{10} = \frac{34}{100} \times \frac{10}{7} = 0/2$$

۲- کدام یک از تقسیم‌ها درست انجام شده است؟ پاسخ‌های نادرست کدام‌اند؟ چرا؟

نادرست $0.4 \div 2 = 0.2$

درست $0.8 \div 0.2 = 0.4$

درست $0.004 \div 0.4 = 0.01$

جواب می‌شود 0.2 .

تمرین



۱- گنجایش حوضی ۳۵۶ لیتر است. اگر در هر دقیقه $\frac{8}{9}$ لیتر آب وارد حوض شود، پس از چند دقیقه حوض پر می‌شود؟

$$\begin{array}{r} 356 \overline{) \frac{8}{9}} \\ \underline{40} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

$\times 10$

$$\begin{array}{r} 3560 \overline{) \frac{89}{40}} \\ \underline{3560} \\ 0 \end{array}$$

.....

۲- اشتباه تقسیم‌های زیر را مشخص کنید. صورت درست آنها را بنویسید.

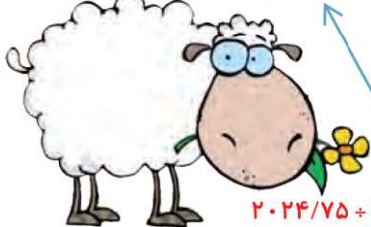
$$\begin{array}{r} 70 \overline{) 7} \\ \underline{-7} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \overline{) 7} \\ \underline{-70} \\ 0 \\ \underline{-0} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 304 \overline{) 3} \\ \underline{-3} \\ 0 \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 304 \overline{) 3} \\ \underline{-300} \\ 0 \\ \underline{-03} \\ 0 \end{array}$$

سی سی $15575 \times 0.13 = 2024.75$



۳- در یک منطقه‌ی روستایی ۱۵۵۷۵ رأس گوسفند وجود دارد. برای واکسن زدن به هر رأس گوسفند $\frac{1}{13}$ سی سی مایع واکسن لازم است. چند سی سی از این مایع برای گوسفندان این منطقه نیاز است؟ (برای یافتن راه حل می‌توانید عددهای مسئله را ساده‌تر کنید.) اگر مایع در شیشه‌هایی با گنجایش 65° سی سی باشد، تعیین کنید چند شیشه برای واکسن زدن به گوسفندان آن منطقه لازم است. شیشه 4° تقریباً $\frac{2024.75}{65} = \frac{31.15}{1}$



۴- در یک کارخانه‌ی سازنده‌ی قطعه‌های اتومبیل، قطعه‌ای ساخته می‌شود که جرم آن $\frac{32}{8}$ گرم است. اگر جرم کل تولید یک روز این کارخانه $\frac{13}{94}$ کیلوگرم باشد، در این روز چند قطعه ساخته شده است؟

گرم $13/94 \times 1000 = 13940$

قطعه در روز ساخته می‌شود $13940 \div 32/8 = 425$

۵- پاسخ تقسیم‌های زیر را به‌طور ذهنی به‌دست آورید.

$0.4 \div 2 = 0.2$

$24 \div 0.5 = 48$

$0.4 \div 0.2 = 0.2$

$0.6 \div 0.3 = 2$

$0.8 \div 0.2 = 4$

$4/8 \div 2/4 = 2$

$0.48 \div 1/2 = 0.96$

$8/4 \div 0.21 = 40$

$3/6 \div 12 = 0.0416$

۶- در جواب‌های مختلفی می‌توان نوشت تا تساوی درست باشد. سه پاسخ متفاوت بنویسید.

$1/4 \div \square > 2$

$0.4, 0.5, 0.6$

مرور فصل

فرهنگ نوشتن

$$\begin{array}{r} 26/9 \quad | \quad 3 \\ -24/0 \quad 8/9 \\ \hline 2/9 \\ -2/7 \\ \hline 0/2 \end{array}$$

۱- تقسیم روبه‌رو را حل کنید و مراحل آن را توضیح دهید.

ابتدا تقسیم کردن ۲ دهه تایی به ۳ که چون انجام نمی‌شود، ۲ دهه تایی را به یکی‌ها تبدیل می‌کنیم، یعنی ۲۶ یکی

حال ۲۶ یکی را به ۳ تقسیم می‌کنیم که می‌شود ۸ تا و ۲ هم باقی می‌ماند

سپس نوبت تقسیم کردن دهم‌ها است که با ۲ یکی باقی‌مانده می‌شود ۲۹ تا دهم، ۲۹ تا یک دهم را به ۳ تقسیم می‌کنیم

۲- توضیح دهید چگونه کسری را که مخرجش به ۱۰ یا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ تبدیل می‌شود به عدد اعشاری تبدیل می‌کنید.

با ضرب کردن مخرج را به ۱۰، ۱۰۰، ۱۰۰۰ تبدیل می‌کنیم. سپس با اندازه صفرها برای جواب اعشار می‌زنیم

۳- توضیح دهید چگونه کسری را که مخرجش به ۱۰ یا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ تبدیل نمی‌شود به عدد اعشاری تبدیل می‌کنید.

با تقسیم صورت بر مخرج؛ هر کسری به اعشار تبدیل می‌شود. جواب تقسیم حداقل باید تا یک رقم اعشار باشد

۴- توضیح دهید چگونه دو عدد اعشاری را در هم ضرب می‌کنید.

ابتدا ۲ عدد اعشاری را بدون ممیز در هم ضرب می‌کنیم و

سپس به تعداد ارقام اعشاری موجود در عامل‌های ضرب؛ در حاصل ضرب از سمت راست ممیز می‌زنیم

راه دوم: تبدیل به کسر است

تمرین

۱- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$\left(\frac{2}{3} + \frac{4}{1}\right) \times 0.2 = \frac{6}{4} \times 0.2 = 0.128$$

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{2}{8}\right) \times \frac{1}{3} = \frac{4}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{2}$$

۲- نزدیک‌ترین عدد اعشاری به ۱۰۰ را بنویسید که رقم هزارم آن ۴، رقم صدم نصف هزارم، رقم دهم آن ۹ باشد و در این

۸۷/۹۲۴

۱۰۰

عدد هیچ رقمی تکرار نشده باشد. ۱۰۳/۹۲۴

۳- فاصله‌ی دو تیر دروازه‌ی فوتبال ۷/۳۳ متر است،

فاصله‌ی یک تیر دروازه تا نقطه‌ی وسط دروازه چقدر است؟

$$7/33 + 2 = 3/665 \text{ متر}$$



یاد آوری: به اندازه دور هر شکل محیط آن شکل می گویند



۴- یک باغچه‌ی مستطیل شکل به طول $\frac{4}{5}$ متر و عرض $\frac{1}{8}$ متر است. اگر بخواهیم دور این باغچه توری فلزی به عرض 5° سانتی متر بکشیم چند متر توری به عرض 5° سانتی متر نیاز داریم؟

$$12/6 = (4/5 + 1/8) \times 2 \text{ محیط باغچه}$$

مساحت توری مورد نیاز چند متر مربع است؟

ما باید بدانیم که $\text{متر } 5^\circ = 0/5$

متر مربع $6/3 = 0/5 \times 12/6 = \text{مساحت توری}$ عرض \times طول = مساحت توری



۵- یک بطری آب میوه‌ی خانواده $1/5$ لیتر آب میوه دارد. آب میوه را در ۶ لیوان به طور مساوی تقسیم کردیم.

لیتر $1/5 \div 6 = 0/25$



سانتی متر مکعب $1000 = 1 \text{ لیتر}$

در هر لیوان چقدر آب میوه ریخته شده است؟

مقدار آب میوه‌ی هر لیوان چند سانتی متر مکعب است؟

سانتی متر مکعب $250 = 0/25 \times 1000$

۶- تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 43/72 \overline{) 1/1} \\ \underline{39/7} \\ 437/2 \\ \underline{330/0} \\ 107/2 \\ \underline{99/0} \\ 8/2 \\ \underline{7/7} \\ 0/5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2/43 \overline{) 0/7} \\ \underline{3/4} \\ 24/3 \\ \underline{21/0} \\ 3/3 \\ \underline{2/8} \\ 0/5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64/1 \overline{) 0/9} \\ \underline{71} \\ 641 \\ \underline{630} \\ 11 \\ \underline{9} \\ 2 \end{array}$$

۷- به کمک ماشین حساب تقسیم‌های زیر را تا ۲ رقم اعشار انجام دهید. سپس باقیمانده را پیدا کنید.

برای به دست آوردن باقی مانده باید خارج قسمت را در مقسوم علیه ضرب کرد و از مقسوم کم کرد

$$\begin{array}{r} 437/29 \overline{) 3/7} \\ \underline{118/18} \\ 0/24 \end{array}$$

$$437/29 - (118/18 \times 3/7) = 0/24$$

$$\begin{array}{r} 29/351 \overline{) 8/24} \\ \underline{3/56} \\ 0/166 \end{array}$$

$$29/351 - (3/56 \times 8/24) = 0/166$$

$$\begin{array}{r} 8/432 \overline{) 0/75} \\ \underline{11/24} \\ 0/02 \end{array}$$

$$8/432 - (11/24 \times 0/75) = 0/02$$

۸- تقسیم‌های زیر را به صورت ذهنی پاسخ دهید.

$$7/2 \div 0/9 = 8$$

$$7/2 \div 0/8 = 90$$

$$0/72 \div 0/9 = 0/8$$

$$0/72 \div 0/8 = 9$$

$$72 \div 0/8 = 90$$

$$72 \div 0/9 = 800$$

۹- کسرها را تا حد امکان ساده کنید.

$$\begin{array}{r} \times 100 \\ 0/42 \overline{) 7} \\ \underline{2/4} \\ 42 \\ \underline{240} \\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 100 \\ 8/4 \overline{) 1} \\ \underline{840} \\ 27 \\ \underline{27} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 100 \\ 3/6 \overline{) 3} \\ \underline{36} \\ 48 \\ \underline{480} \\ 3 \end{array}$$

معما و سرگرمی

حاصل ضرب ها را به کمک ماشین حساب به دست آورید.

$$1 \times 1 = 1$$

$$1/1 \times 1/1 = 1/21$$

$$1/11 \times 1/11 = 1/2321$$

$$1/111 \times 1/111 = 1/234321$$

$$1/1111 \times 1/1111 = 1/23454321$$

$$1/11111 \times 1/11111 = 1/2345654321$$

$$1/111111 \times 1/111111 = 1/234567654321$$

$$1/1111111 \times 1/1111111 = 1/23456787654321$$

توضیح دهید حاصل ضرب های ردیف های آخر را چگونه به دست آوردید. **طبق الگو**

تعداد رقمهای جواب از مجموع رقمهای دو عامل ضرب یکی کمتر است

فرهنگ خواندن

برای پیدا کردن حاصل تقسیم عددها بر ۲ یا ۵، روش ذهنی ساده ای وجود دارد. برای مثال می خواهیم حاصل تقسیم عدد $17/3$ را بر ۵ پیدا کنیم. برای این کار می توانیم عدد را در ۲ ضرب کنیم، سپس ممیز را یک رقم به سمت چپ حرکت دهیم.

$$17/3 \div 5 = \frac{17/3}{5} = \frac{34/6}{10} = 3/46$$

به همین ترتیب می توانیم حاصل تقسیم $2/3$ بر ۲ را پیدا کنیم. ابتدا عدد $2/3$ را در ۵ ضرب می کنیم. برای این کار می توانید ۵ را در ۲ و در $0/3$ ضرب کنید و حاصل این دو ضرب را با هم جمع کنید.

$$5 \times 2/3 = (5 \times 2) + (5 \times 0/3) = 10 + 1/5 = 11/5$$

حالا محل ممیز را یک رقم به سمت چپ ببرید تا حاصل تقسیم $2/3$ بر ۲ پیدا شود. با همین روش می توانید حاصل تقسیم های زیر را پیدا کنید.

$$9/7 \div 4 =$$

$$8/2 \div 25 =$$