



بخش آموزش رسانه تفریحی سنتر

کلیک کنید  www.tafrihicenter.ir/edu

 نمونه سوال  گام به گام

 امتحان نهایی  جزوه

 دانلود آزمون های آزمایشی

کامنت های راهنما+پاسخ تمرینات

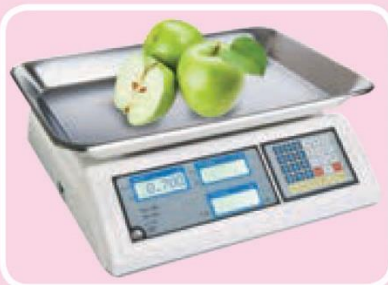
کامنت های زرد رنگ : مربوط به راهنمای معلم و

کلیدها و متون و کادر های سبز رنگ ؛ پاسخ تمرینات می باشد.

برای مشاهده متن داخل کامنت ها ، باید فایل PDF را

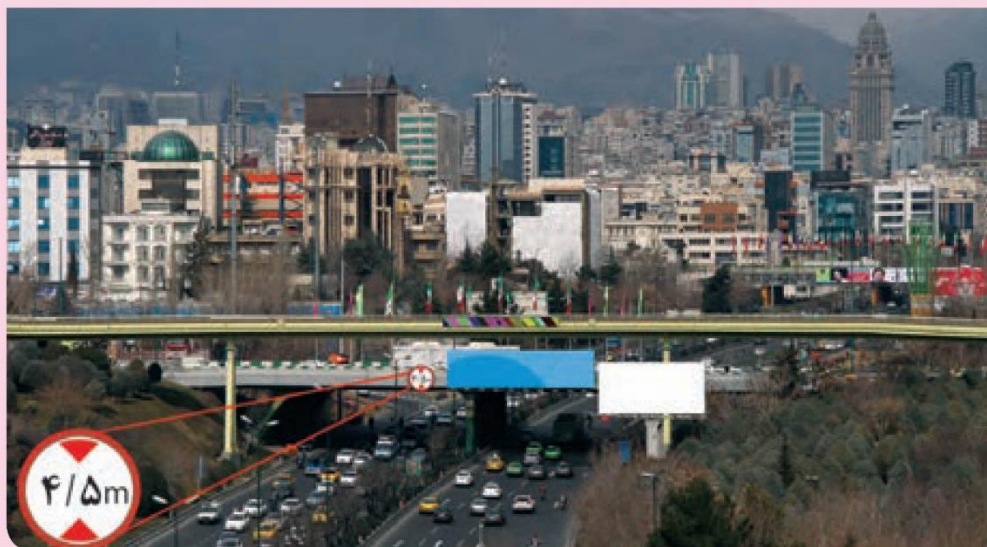
با نرم افزار آکروبات ریدر باز نمایید و

سپس روی شکل کامنت کلیک نمایید .



اعداد اعشاری

۳



برای بیان رکوردهای ورزشی از عددهای اعشاری استفاده می کنند. در گذشته رکورد دوی 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 دوی ۱۰۰ متر را تا سه رقم اعشار اندازه گیری می کنند.



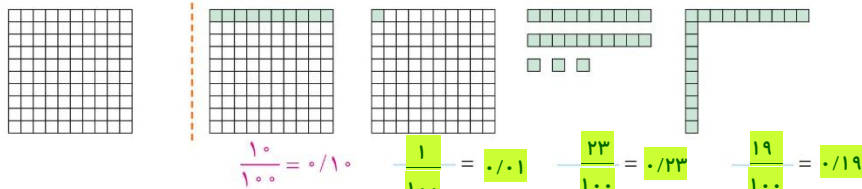
۱- احسان حدادی در مسابقات المپیک، دیسک را ۶۸/۱۹ متر پرتاب و مدال ارزشمند نقره دریافت کرد. نفر اول دیسک را ۶۸/۲۷ متر پرتاب کرده بود. این رکوردها را در جدول ارزش مکانی قرار دهید و به حروف بنویسید.

صدم	دهم	یکان	دهگان
۷	۲	۸	۶
۹	۱	۸	۶

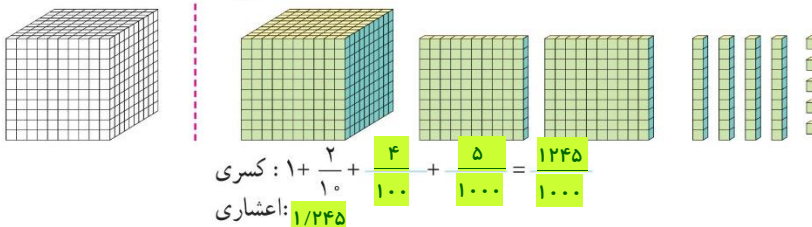
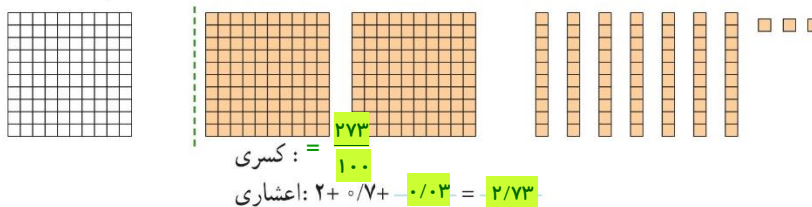
۶۸/۲۷ : شصت و هشت ممیز بیست و هفت صدم

۶۸/۱۹ : شصت و هشت ممیز نوزده صدم

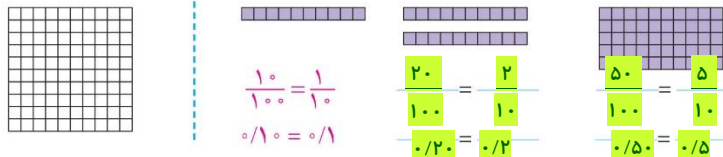
۲- با توجه به واحد داده شده مقدار رنگ شده را با یک کسر و یک عدد اعشاری نشان دهید.



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 (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.

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

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

$$\frac{70}{100} = \frac{7}{10} \rightarrow 2/070 = 2/07$$

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

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

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

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

$$\begin{aligned} 0/2 &= \frac{2}{10} = \frac{1}{5} \\ 0/75 &= \frac{75}{100} = \frac{3}{4} \\ 13/50 &= \frac{13}{50} = \frac{13}{50} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0/25 &= \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \\ 0/5 &= \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \\ 12/4 &= \frac{12}{4} = \frac{3}{1} \end{aligned}$$

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.

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

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

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

$$\frac{237}{100} = 2 \frac{37}{100} = 2/37$$

$$\frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5} = 1 \frac{6}{10} = 1/6$$

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

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

فعالیت



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

علی با ۴ کارت یک عدد اعشاری درست کرد.

الف) عدد ۱۰ را در سمت چپ ممیز درست کنید. 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.

باز پاسخ

هزار								
ده هزارم	هزارم	صدم	دهم	یکان	عشر	صدم	هزارم	ده هزارم

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

بزرگ‌ترین: _____ به حروف: _____

کوچک‌ترین: _____ به حروف: _____

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

$$\begin{array}{r} \boxed{9} \boxed{7} \boxed{5} \\ + \boxed{8} \boxed{6} \\ \hline \boxed{1} \boxed{8} \boxed{3} \boxed{5} \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{0} \boxed{2} \boxed{3} \\ - \boxed{0} \boxed{1} \boxed{4} \\ \hline \boxed{0} \boxed{2} \boxed{9} \end{array}$$

بزرگ‌ترین کوچک‌ترین

کارت در کلاس

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

$$\frac{3}{100} = \frac{3}{10} + \frac{0}{10} + \frac{0}{100}$$

$$\frac{223}{100} = 2 + \frac{20}{100} + \frac{3}{100} = 2 + \frac{20}{100} + \frac{3}{100} = 2 + \frac{2}{10} + \frac{3}{100}$$

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

$$\frac{0}{1000} = \frac{0}{100} + \frac{0}{1000}$$

$$\frac{1}{3491} = 1 + \frac{0}{3} + \frac{0}{4} + \frac{0}{9} + \frac{0}{1}$$

$$\frac{17}{100} = \frac{10}{100} + \frac{7}{100} \quad \text{یا} \quad \frac{3}{100}$$

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

$$\frac{2}{17} = \frac{2}{10} + \frac{0}{1} + \frac{0}{7}$$

۲- حاصل جمع و تفریق‌های زیر را بنویسید.

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

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

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

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

۳- الگوی زیر را ادامه دهید.

ده میلیون و میلیون یا میلیونی آم 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) سانتی متر است.

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

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

$$2 + \frac{0}{3} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{0}{3} + \frac{0}{5} = \frac{0}{8}$$

$$\frac{0}{4} + \frac{0}{2} = \frac{0}{24}$$

$$3 + \frac{0}{3} = \frac{3}{3}$$

$$\frac{4}{3} + \frac{0}{7} = \frac{5}{21}$$

$$5 - \frac{0}{7} = \frac{4}{7}$$

$$7/77 - \frac{0}{7} = \frac{7}{77}$$

$$\frac{5}{6} - 5 = \frac{0}{6}$$

$$1/7 - \frac{0}{8} = \frac{0}{56}$$

$$\frac{0}{7} + \frac{0}{3} = \frac{0}{21}$$

$$\frac{0}{7} + \frac{0}{7} = \frac{0}{49}$$

$$\frac{2}{7} + \frac{0}{8} = \frac{2}{56}$$

تمرین

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



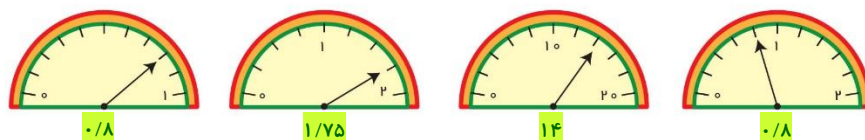
۲- مقایسه کنید. ($<$ $=$ $>$)

$$\begin{array}{llll} 4/7 < 4/72 & 0.009 < 0.009 & 1/0.02 = 1/0.02 & 12/0.08 > 2/0.008 \\ 5/0.7 < 5/7 & 0.0080 = 0.008 & 4/0.1 < 3/99 & 0.003 < 0.021 \end{array}$$

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

$$1/2 \quad 0.374 \quad 0.4303 \quad 0.150 \quad 0.5001 \quad 0.0007$$

۴- عددی را که هر دستگاه نشان می‌دهد بنویسید.



۵- عددهای انگلیسی را با رقم‌های فارسی بنویسید.

$$32.407 = 32/407$$

$$956.18 = 956/18$$

$$2.351 = 2/351$$

$$6.98 = 6/98$$

$$3.14 = 3/14$$

$$7.02 = 7/02$$

۶- کدام عدد با بقیه برابر نیست؟

$$1/0.70$$

$$1/0.7$$

$$1/0.070$$

$$1/0.700$$

۷- در دوی صد متر نفر اول با زمان $9/983$ ثانیه از خط پایان گذشت و نفر آخر با زمان $10/027$ عبور کرد. اختلاف زمان

$$10/027 - 9/983 = 0/044 \text{ ثانیه}$$

نفر اول و آخر چقدر بوده است؟

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. جمع کردن به ترتیب - جمع کردن اعداد صحیح و سپس اعشاری‌ها - جمع کردن جداگانه $0/25$ ها و $0/75$ ها - جمع کردن $0/25$ ها با $0/75$ ها و ...

۹- در جای خالی یک عدد بنویسید. چند پاسخ مختلف می‌توان نوشت؟ بی‌شمار

$$10 + \frac{1}{10} < 15/4$$

۱۰- دو دانش‌آموز عدد $2/5$ را به حروف نوشته‌اند. کدام یک بهتر نوشته است؟ سعیده

پاسخ حمیده: بیست و پنج صدم

پاسخ سعیده: بیست عدد صحیح و پنج صدم

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.

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

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

$$0/2 \times 0/3 = 0/0.06$$

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

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

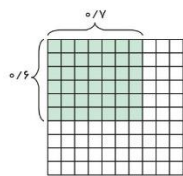
$$3/1 \times 0/7 = 2/17$$

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

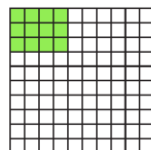
$$(0/7 - 0/2) \times 10 = 5$$

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

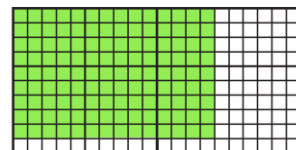
۳- به کمک شکل‌ها حاصل ضرب‌ها را پیدا کنید.



$$0/7 \times 0/6 = 0/42$$



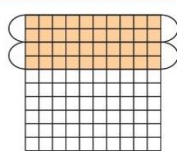
$$0/4 \times 0/3 = 0/12$$



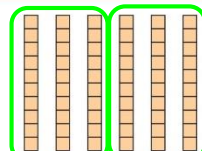
$$1/4 \times 0/9 = 0/225$$

فعالیت

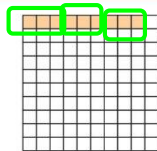
۱- تقسیم‌های زیر را با توجه به شکل بنویسید.



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



$$0/6 \div 2 = 0/3$$



$$0/9 \div 3 = 0/3$$

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

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

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

$$6/3 \div 3 = 2/1$$

$$0/56 \div 8 = 0/0.7$$

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

$$0/427 \div 7 = \frac{427}{1000} \div 7 = \frac{427}{1000} \times \frac{1}{7} = \frac{61}{1000} = 0/0.61$$

۳- محمد می‌خواست یک قطعه چوب به طول ۴/۲ متر را به ۷ قسمت مساوی تقسیم کند. برای اینکه طول هر قطعه را حساب کند تقسیم ۴/۲ ÷ ۷ را به صورت ذهنی انجام داد. او ابتدا ۴۲ تا ۱/۱ را بر ۷ تقسیم کرد، شد ۶ تا ۱/۱ که برابر است با ۰/۶. 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.

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

$$0/8 \div 4 = 0/2$$

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

$$0/21 \div 7 = 0/3$$

$$0/246 \div 6 = 0/41$$

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

• کار در کلاس •

۱- تقسیم‌های زیر را انجام دهید و باقیمانده را مشخص کنید.

$$\begin{array}{r} 1/3 \overline{) 3} \\ -1/2 \\ \hline 0/1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3/6 \overline{) 5} \\ -3/5 \\ \hline 0/1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0/57 \overline{) 9} \\ -0/54 \\ \hline 0/03 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 0/045 \overline{) 6} \\ -0/042 \\ \hline 0/003 \end{array}$$

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

• فعالیت •



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

$$24/6 \div 10 = 2/46$$

$$3/7 \div 10 = 0/37$$

$$4/796 \div 100 = 0/04796$$

$$235 \div 100 = 2/35$$

$$0/29 \div 10 = 0/029$$

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

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

۳- به کمک 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.

• کار در کلاس •

۱- حاصل ضرب و تقسیم‌های زیر را بنویسید.

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

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

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

$$4/73 \times 10 = 47/3$$

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

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

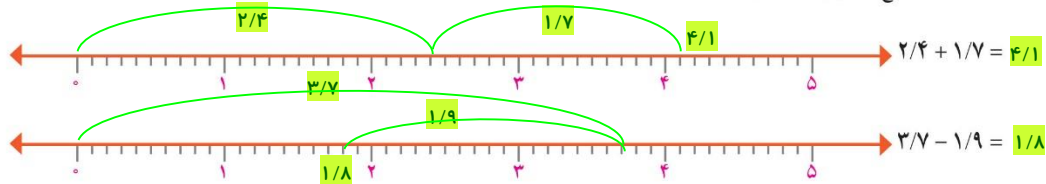
$$17/93 \div 100 = 0/1793$$

$$0/018 \times 100 = 1/8$$

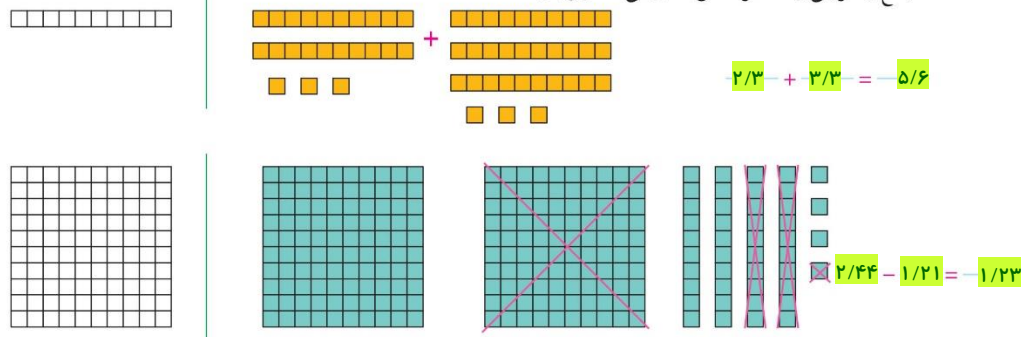
$$2/3 \div 1000 = 0/0023$$

تمرین

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



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



۳- پاسخ کدام عبارت بزرگ‌تر است؟

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

$$(10.000 \times 100) \div 10 = 100$$

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

۴- حاصل عبارت‌ها را ذهنی به دست آورید.

$$2 \times 0.3 = 0.6$$

$$0.4 \times 0.3 = 0.12$$

$$6 \times 0.2 = 1.2$$

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

$$0.25 \times 4 = 1$$

$$0.75 \times 2 = 1.5$$

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

$$1/75 \times 4 = 0.053$$

$$0.8 \div 2 = 0.4$$

$$1/6 \div 2 = 0.083$$

$$8/1 \div 9 = 0.888$$

$$6/3 \div 7 = 0.285$$

۵- خارج قسمت و باقیمانده‌ی هر تقسیم را بنویسید.

$$2/7 \overline{) 4} \\ \underline{-2/4} \\ 0/0$$

$$0.64 \overline{) 9} \\ \underline{-0.63} \\ 0/01$$

$$7/4 \overline{) 8} \\ \underline{-7/2} \\ 0/2$$

$$0.09 \overline{) 5} \\ \underline{-0.05} \\ 0/04$$

$$0.007 \overline{) 5} \\ \underline{-0.005} \\ 0/002$$

$$0.43 \overline{) 7} \\ \underline{-0.42} \\ 0/01$$

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

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

$$1.59 + 0.43 = 2.02 \text{ متر}$$

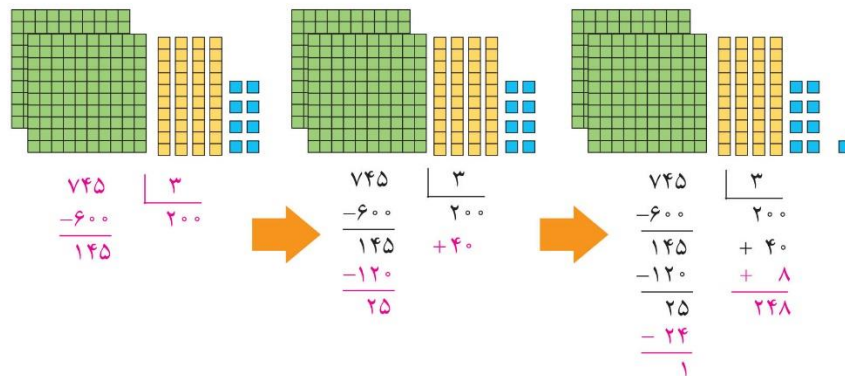
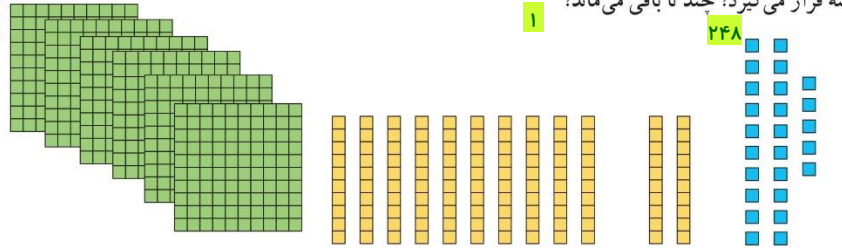
توجه به تبدیل سانتی متر به متر

تقسیم عدد اعشاری بر عدد طبیعی^۱

فعالیت



کمیته‌ی امداد امام خمینی بسته‌های لوازم التحریر را برای مناطق محروم ارسال می‌کند. مسئول انبار می‌خواهد ۷۴۵ بسته‌ی موجود را برای ارسال به ۳ منطقه به‌طور مساوی در سه کارتن قرار دهد. در هر کارتن چند بسته قرار می‌گیرد؟ چند تا باقی می‌ماند؟



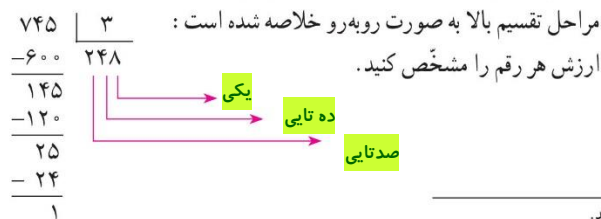
♦ اگر ۷ دسته‌ی صدتایی را بین سه کارتن تقسیم کنیم چند دسته‌ی صدتایی به هر کارتن می‌رسد؟ ۲ - چند تا صدتایی باقی می‌ماند؟ ۱

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

♦ روی هم چند دسته‌ی ده‌تایی برای تقسیم کردن داریم؟ ۱۴ - به هر کارتن چند تا می‌رسد؟ ۴ - چند تا ده‌تایی می‌ماند؟ ۲

♦ دسته‌ی ده‌تایی باقیمانده برابر چند تا یکی است؟ ۲۰ - روی هم چند تا یکی برای تقسیم کردن داریم؟ ۲۵

♦ اگر این یکی‌ها را تقسیم کنیم به هر کارتن چند تا می‌رسد؟ ۸ - چند تا باقی می‌ماند؟ ۱



۱- به عددهای ۱,۲,۳,۴,۰۰۰ عددهای طبیعی می‌گویند.

کار در کلاس

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

روش معمولی

۴۳۳	۷
- ۴۲۰	۶۰
۱۳	+ ۱
- ۷	۶۱
۶	

➔

۴۳۳	۷
- ۴۲۰	۶۱
۱۳	
- ۷	
۶	

روش فرابندی

۲۴۳۹	۱۹
- ۱۹۰۰	۱۰۰
۵۳۹	+ ۲۰
- ۳۸۰	۸
۱۵۹	۱۲۸
- ۱۵۲	
۷	

➔

۲۴۳۹	۱۹
- ۱۹۰۰	۱۲۸
۵۳۹	
- ۳۸۰	
۱۵۹	
- ۱۵۲	
۷	

۲- تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 4371 \overline{) 11} \\ \underline{257} \\ 2 \end{array}$$

باقی مانده ۲

$$\begin{array}{r} 987 \overline{) 9} \\ \underline{109} \\ 6 \end{array}$$

۶

$$\begin{array}{r} 7231 \overline{) 23} \\ \underline{314} \\ 9 \end{array}$$

۹

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

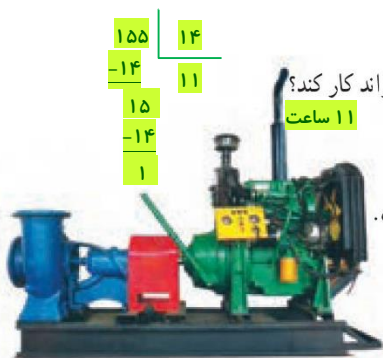
الف) اگر منبع این موتور ۱۵۵ لیتر گازوئیل داشته باشد، چند ساعت می‌تواند کار کند؟
پس از آن چند لیتر گازوئیل باقی می‌ماند؟ ۱ لیتر

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

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؟

ساعت $360 \div 12 = 30$



فعالیت



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

است، محیط آن را پیدا کنید. متر $2 \times 3.14 = 6.28$

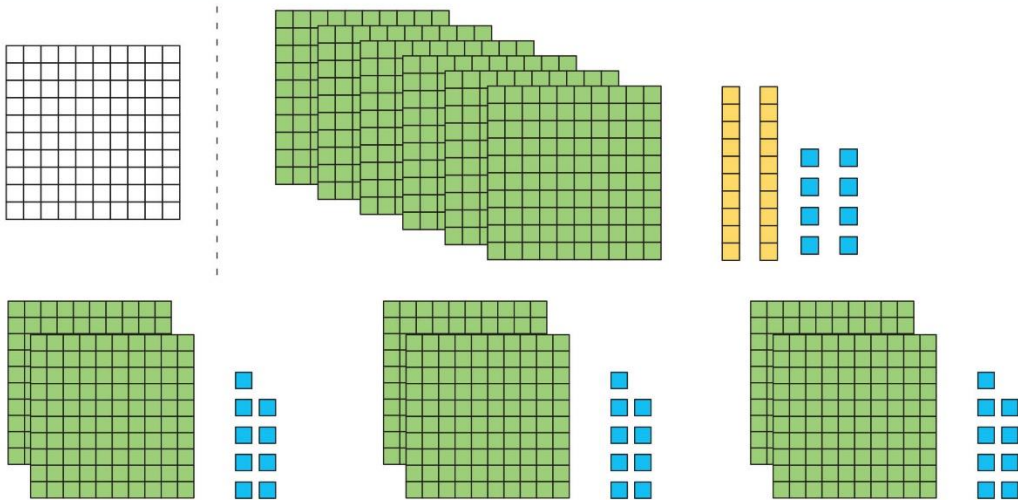
ب) می‌خواهیم محیط این حوض را به سه قسمت

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.

روش حل در صفحه بعد $6.28 \div 3 =$



$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 28} \quad 3 \\ - 6 \overline{) 00} \quad 2 \\ \hline 0 \overline{) 28} + 0 \overline{) 09} \\ - 0 \overline{) 27} \quad 2 \overline{) 09} \\ \hline 0 \overline{) 01} \end{array}$$

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

♦ حالا چه عددی را باید به ۳ تقسیم کنیم؟ ۰/۲۸

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

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

♦ ۴ تا بسته‌ی ۱۰ تایی را نمی‌توان به ۵ قسمت تقسیم کرد. اگر آنها را باز کنیم، چند تا یکی خواهیم داشت؟ ۴۰

♦ ۳/۷ چند تا ۱/۱۰ است؟ ۳۷ اگر آن را به ۵ قسمت تقسیم کنیم به هر قسمت چند تا ۱/۱۰ می‌رسد؟ ۷

با یکی‌هایی که از قبل داشتیم می‌شود ۴۳

تقسیم بالا به صورت روبه‌رو خلاصه شده است.

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:

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

رسیدن به ممیز

$$\begin{array}{r} 35 \overline{) 98} \quad 21 \\ - 21 \overline{) 00} \quad 1 \overline{) 71} \\ \hline 14 \overline{) 98} \\ - 14 \overline{) 70} \\ \hline 28 \\ - 0 \overline{) 21} \quad 0 \overline{) 1 \times 21} \\ \hline 0 \overline{) 7} \end{array}$$

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

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

کار در کلاس

۱- تقسیم‌ها را انجام دهید.

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

$$\begin{array}{r} 45/27 \quad | \quad 16 \\ -32/00 \\ \hline 13/27 \\ -12/80 \\ \hline 1/47 \\ -0/32 \\ \hline 0/15 \end{array}$$

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

۲- برای اینکه کسرهای $\frac{1}{3}$ 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.

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

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

$$\begin{array}{r} \frac{7}{9} \rightarrow \frac{7}{9} \cdot \frac{10}{10} \quad | \quad 9 \\ -6/3 \\ \hline 0/7 \\ -0/7 \\ \hline 0/63 \\ -0/63 \\ \hline 0/0 \end{array}$$

تمرین

۱- تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 37/45 \quad | \quad 7 \\ -5/35 \\ \hline 0/00 \end{array}$$

باقیمانده

$$\begin{array}{r} 89/94 \quad | \quad 23 \\ -3/91 \\ \hline 0/01 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43/4 \quad | \quad 9 \\ -4/8 \\ \hline 0/2 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 14/70 \quad | \quad 17 \\ -0/86 \\ \hline 0/08 \end{array}$$

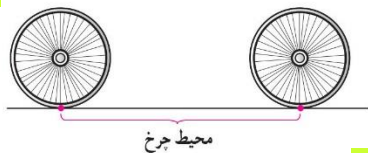
باقیمانده

$$\begin{array}{r} 35/5 \quad | \quad 13 \\ -2/73 \\ \hline 0/01 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \quad | \quad 5 \\ -4/4 \\ \hline 0/00 \end{array}$$

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

$$12 \div 200 = 0.06$$



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

یک چرخ ۶۰ دور چرخیده و ۱۱۳/۰۴ متر روی زمین به جلو رفته است.

$$113.04 \div 60 = 1.88 \text{ متر}$$



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

میانگین نمرات او را حساب کنید.

$$17/25$$

$$18/5$$

$$19/5$$

$$15/75$$

$$16/25$$

۵۵

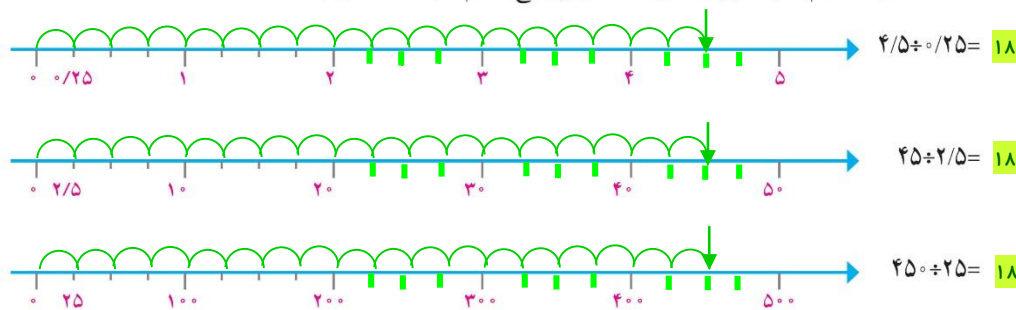
$$17/25 + 18/5 + 19/5 + 15/75 + 16/25 = 87/25$$

$$87/25 \div 5 = 17/45$$

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.

۲- حالا تقسیم های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 3} \\ -6 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \overline{) 30} \\ -60 \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \overline{) 300} \\ -600 \\ \hline 100 \end{array}$$

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

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؟ بله آزمایش کنید.

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 4} \quad \times 5 \rightarrow 45 \overline{) 20} \\ -8 \quad 2 \quad \quad -40 \quad 2 \\ \hline 1 \quad \quad \quad 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 3} \quad \times 7 \rightarrow 77 \overline{) 21} \\ -9 \quad 3 \quad \quad -63 \quad 3 \\ \hline 2 \quad \quad \quad 14 \end{array}$$

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.

$$\begin{array}{r} 14/2 \overline{) 0/21} \quad \times 100 \rightarrow 1420 \overline{) 2100} \\ -28 \quad 21 \quad \quad -67 \quad 67 \\ \hline \quad \quad \quad 113 \end{array}$$

باقیمانده ۱۱۳

$$\begin{array}{r} 17/0 \overline{) 7} \quad \times 10 \rightarrow 170 \overline{) 70} \\ -34 \quad 34 \quad \quad -24 \quad 24 \\ \hline \quad \quad \quad 2 \end{array}$$

باقیمانده ۲

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

$$\begin{array}{r} 4/3 \overline{) 0/7} \xrightarrow{\times 10} 43 \overline{) 7} \\ \underline{6} \\ 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7/23 \overline{) 0/11} \xrightarrow{\times 100} 723 \overline{) 11} \\ \underline{65} \\ 8 \end{array}$$

$\div 10$ $\div 100$

با توجه به این ویژگی تقسیم، می‌توانیم تقسیم‌هایی را که مقسوم علیه اعشاری دارند، به تقسیمی 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.

$$\begin{array}{r} 14/5 \overline{) 0/19} \xrightarrow{\times 100} 1450 \overline{) 19} \\ \underline{1330} \\ 120 \\ \underline{1140} \\ 60 \\ \underline{570} \\ 30 \end{array}$$

انتقال جواب‌ها
 $\div 100$

چرا مقسوم و مقسوم علیه در 100 ضرب شده است؟ برای از بین بردن ارقام اعشار در مقسوم علیه (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.

$$\begin{array}{r} 38/92 \overline{) 2/15} \xrightarrow{\times 100} 3892 \overline{) 215} \\ \underline{181} \\ 34 \end{array} \quad \begin{array}{r} 38 \overline{) 1/8} \xrightarrow{\times 10} 380 \overline{) 18} \\ \underline{211} \\ 69 \end{array}$$

باقیمانده $\div 100$ باقیمانده $\div 10$

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.

$$\begin{array}{r} 3/745 \overline{) 1/1} \\ \underline{340} \\ 65 \end{array}$$

$$\text{باقیمانده} = 3/745 - (1/1 \times \text{قسمت}) = 0/005$$

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 و ...

۲- در فعالیت‌های پیش دیدید که اگر مقسوم و مقسوم علیه 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

و مخرج همان مقسوم علیه است. پس در کسرهای مساوی، وقتی صورت و مخرج را در عدد ثابتی ضرب می‌کنیم؛ یعنی همان مقسوم و مقسوم علیه را در آن عدد ضرب کرده ایم.

$$2/7 \quad | \quad 3/1 \quad \rightarrow \quad 27 \quad | \quad 31$$

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

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

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

$$6/3 \div 0/9 = \frac{6/3}{0/9} = \frac{63}{9} = 70$$

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

$$0/8 \div 0/4 = \frac{0/8}{0/4} = \frac{80}{40} = 20$$

۴- همچنین می‌توانیم عددهای اعشاری را به کسر تبدیل کنیم و پاسخ را از راه تقسیم کسرها، به دست آوریم.

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

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

کار در کلاس

۱- پاسخ تقسیم‌ها را از دوروش پیدا کنید.

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

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

$$\frac{2/1}{0/07} = \frac{21}{10} \div \frac{7}{100} = \frac{21}{10} \times \frac{100}{7} = 30$$

$$\frac{0/34}{1/7} = \frac{34}{100} \div \frac{17}{10} = \frac{34}{100} \times \frac{10}{17} = 0/2$$

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

$0.4 \div 2 = 0.2$ **نا درست**

$0.8 \div 0.2 = 0.4$ **درست**

$0.004 \div 0.4 = 0.01$ **درست**

۴ تا صدم تقسیم بر ۲ می‌شود ۲ تا صدم، یعنی 0.2

تمرین



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

دقیقه $356 \div 8/9 = 3560 \div 89 = 40$

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

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

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

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 0.4} \\ -3 \\ \hline 0 \\ -0 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 0.4} \\ -3 \\ \hline 0 \\ 0 \\ \hline 0 \\ -0 \\ \hline 0 \end{array}$$



۳- در یک منطقه‌ی روستایی ۱۵۵۷۵ رأس گوسفند وجود دارد. برای واکسن زدن به هر رأس گوسفند $1/3$ سی‌سی مایع واکسن لازم است. چند سی‌سی از این مایع برای گوسفندان این منطقه نیاز است؟

سی سی $15575 \times 0.33 = 5143.75$

اگر مایع در شیشه‌هایی با گنجایش 65 سی‌سی باشد، تعیین کنید چند شیشه برای واکسن زدن به گوسفندان آن منطقه لازم است؟ **۴ شیشه**

$5143.75 \div 65 = 79.13$



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

گرم $13.94 \times 100 = 1394$

قطعه $1394 \div 32.8 = 42.5$

۵- پاسخ تقسیم‌های زیر را به‌طور ذهنی به‌دست آورید.

$0.4 \div 2 = 0.2$

$24 \div 0.5 = 48$

$0.4 \div 0.2 = 2$

$0.6 \div 0.3 = 2$

$0.8 \div 0.2 = 4$

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

$0.48 \div 1/2 = 0.96$

$8/4 \div 0.21 = 40$

$3/6 \div 1/2 = 1$

۶- در جواب‌های مختلفی می‌توان نوشت تا تساوی درست باشد. سه پاسخ متفاوت بنویسید. باز پاسخ - 0.1 و 0.2 و 0.3 و ...

$1/4 \div \text{input} > 2$

برای درک بهتر $1/4$ را تقریباً ۱ می‌گیریم. حالا ۱ را باید تقسیم بر عددی کنیم که جوابش بیشتر از ۲ شود.

نتیجه می‌گیریم که ۱ باید تقسیم بر عددی کمتر از خودش شود، مثلاً 0.1 و 0.01 و ...

البته هر عددی که از 0.7 کمتر باشد جواب است. چون $0.7 \div 1/4 = 2.8$ می‌شود ۲. پس باید عدد از 0.7 کمتر باشد تا نامساوی درست باشد.

مرور فصل

فرهنگ نوشتن

$$26/9 \quad | \quad 3$$

$$-26$$

$$8/9$$

$$2/9$$

$$-2/7$$

$$0/2$$

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

ابتدا تقسیم کردن ۲ ده تایی به ۳، که چون انجام نمی‌شود ۲ ده 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 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.

مخرج ۱۰ همان دهم اعشاری است، همین‌طور مخرج ۱۰۰ همان صدم می‌باشد. به همین ترتیب برای سایر الگوهای ۱۰ (توانهای ۱۰)

توضیح دیگر: با ضرب کردن مخرج را به ۱۰ و ۱۰۰... 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.

روش دیگر: روش دیگر تبدیل به کسر است.

تمرین

۱- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$(2/3 + 4/1) \times 0.2 = 6/4 \times 0.2 = 0.128$$

$$(1/2 + 2/8) \times 1/3 = 4 \times 1/3 = 5/2$$

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

عدد هیچ رقمی تکرار نشده باشد.

$$103.924$$

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

فاصله‌ی یک تیر دروازه تا نقطه‌ی وسط دروازه چقدر است؟

$$7.33 \div 2 = 3.665 \text{ متر}$$





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؟ $\text{متر } 12/6 = 2 \times (\frac{1}{8} + \frac{4}{5})$ محیط (طول توری) مساحت توری مورد نیاز چند متر مربع است؟

$$\frac{0}{5} \text{ متر} = 50^\circ \text{ سانتی متر}$$

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



۵- یک بطری آبمیوه‌ی خانواده $\frac{1}{5}$ لیتر آبمیوه دارد. آبمیوه را در ۶ لیوان به طور مساوی تقسیم کردیم. در هر لیوان چقدر آبمیوه ریخته شده است؟ $\frac{1}{5} \div 6 = \frac{0}{25}$ لیتر مقدار آبمیوه‌ی هر لیوان چند سانتی متر مکعب است؟

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

$$\text{سی سی یا سانتی متر} = 250 = 1000 \times \frac{0}{25} \text{ لیتر}$$

$$\begin{array}{r} \times 10 \rightarrow \\ \begin{array}{r} 437/22 \quad | \quad 1/1 \\ \underline{437/2} \quad 11 \\ 39/7 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 10 \rightarrow \\ \begin{array}{r} 2/43 \quad | \quad 0/7 \\ \underline{24/3} \quad 7 \\ 3/4 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 10 \rightarrow \\ \begin{array}{r} 64/1 \quad | \quad 0/9 \\ \underline{64/1} \quad 9 \\ 71 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \div 10 \leftarrow \\ \begin{array}{r} 0/5 \\ \div 10 \leftarrow 0/05 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \div 10 \leftarrow \\ \begin{array}{r} 0/5 \\ \div 10 \leftarrow 0/05 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \div 10 \leftarrow \\ \begin{array}{r} 0/2 \\ \div 10 \leftarrow 0/02 \end{array} \end{array}$$

باقی مانده

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

$$\begin{array}{r} 437/29 \quad | \quad 3/7 \\ \underline{118/18} \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 29/351 \quad | \quad 8/24 \\ \underline{3/56} \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 8/432 \quad | \quad 0/75 \\ \underline{11/24} \end{array}$$

$$\text{باقیمانده } 8/432 - (11/24 \times 0/75) = 0/02$$

۸- تقسیم‌های زیر را به صورت ذهنی پاسخ دهید.

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

$$7/2 \div 0/08 = 90$$

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

$$0/72 \div 0/08 = 9$$

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

$$72 \div 0/09 = 800$$

۹- کسرها را تا حد امکان ساده کنید.

$$\frac{0/42}{2/4} = \frac{7}{40}$$

$$\frac{8/4}{0/27} = \frac{280}{9} = 31 \frac{1}{9}$$

$$\frac{3/6}{48} = \frac{3}{40}$$

معما و سرگرمی

حاصل ضرب‌ها 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 ضرب‌های ردیف‌های آخر را چگونه به دست آوردید. - طبق الگو -

توضیح معما و سرگرمی: تعداد رقم‌های جواب از مجموع رقم‌های دو عامل ضرب یکی کمتر است.

برای نوشتن جواب به اندازه تعداد رقم‌های یکی از عامل‌های ضرب، از یک شروع به نوشتن می‌کنیم بعد از اتمام آخرین رقم، به عقب بر می‌گردیم.

از سمت چپ، بعد از اولین رقم، ممیز می‌گذاریم.

فرهنگ خواندن

برای پیدا کردن حاصل تقسیم عددها بر ۲ یا ۵، روش ذهنی ساده‌ای وجود دارد. برای مثال می‌خواهیم حاصل تقسیم عدد $17/3$ را بر ۵ پیدا کنیم. برای این کار می‌توانیم 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 می‌توانیم حاصل تقسیم $2/3$ بر ۲ را پیدا کنیم. ابتدا عدد $2/3$ را در ۵ ضرب می‌کنیم.

برای این کار می‌توانید ۵ را در ۲ و در $3/10$ ضرب کنید و حاصل این دو ضرب را با هم جمع کنید.

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

حالا محل ممیز را یک رقم به سمت چپ ببرید تا حاصل تقسیم $2/3$ بر ۲ پیدا شود.

با همین روش می‌توانید حاصل تقسیم‌های زیر را پیدا کنید.

$$9/7 \div 4 =$$

$$8/2 \div 25 =$$