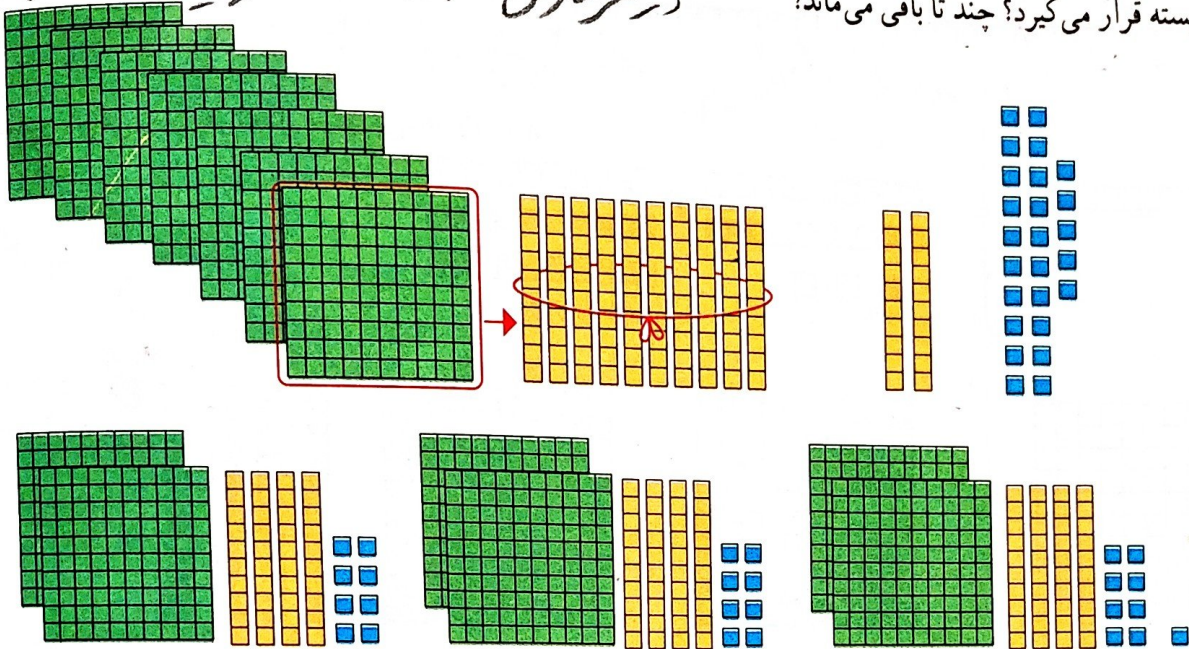


تقسیم عدد اعشاری بر عدد طبیعی

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؟

در هر کارتن ۲۴۸ بسته باقی می‌ماند



$$\begin{array}{r} 745 \\ -600 \\ \hline 145 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 745 \\ -600 \\ \hline 145 \\ -120 \\ \hline 25 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 200 \\ +40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 745 \\ -600 \\ \hline 145 \\ -120 \\ \hline 25 \\ -24 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 200 \\ +40 \\ +8 \\ \hline 248 \end{array}$$

♦ 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؟ ۱۵

♦ روی هم چند دسته‌ی ده‌تایی برای تقسیم کردن داریم؟ ۱۴ به هر کارتن چند تا می‌رسد؟ ۳ 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

مراحل تقسیم بالا به صورت روبه‌رو خلاصه شده است: ارزش هر رقم را مشخص کنید.

$$\begin{array}{r} 745 \\ -600 \\ \hline 145 \\ -120 \\ \hline 25 \\ -24 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 248 \end{array}$$

دسته‌تایی
ده‌تایی
یکی



۱- به عددهای ۱، ۲، ۳، ۴، ... عددهای طبیعی می‌گویند.

کار در کلاس

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

$$\begin{array}{r} 423 \\ -420 \\ \hline 13 \\ -7 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{l} | 7 \\ 60 \\ +1 \\ \hline 61 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 423 \\ -420 \\ \hline 13 \\ -7 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{l} | 7 \\ 61 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2439 \\ -1900 \\ \hline 539 \\ -380 \\ \hline 159 \\ -152 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{l} | 19 \\ 100 \\ +20 \\ \hline 120 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 2439 \\ -1900 \\ \hline 539 \\ -380 \\ \hline 159 \\ -152 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{l} | 19 \\ 120 \end{array}$$

۲- تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 4471 \\ -34 \\ \hline 97 \\ -85 \\ \hline 121 \\ -119 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} | 17 \\ 257 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 987 \\ -9 \\ \hline 87 \\ -81 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{l} | 9 \\ 109 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7231 \\ -99 \\ \hline 22 \\ -22 \\ \hline 101 \\ -92 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{l} | 23 \\ 313 \end{array}$$

از بالا
۸ را آوردم
چون بی‌خورد
یک صفر خارج قسمت می‌دهد.

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؟

$$\begin{array}{r} 155 \\ -14 \\ \hline 11 \end{array} \quad \begin{array}{l} | 11 \\ 11 \end{array}$$

پس از آن چند لیتر گازوئیل باقی می‌ماند؟
۱۱ ساعت کاری کند و یک لیتر می‌ماند.

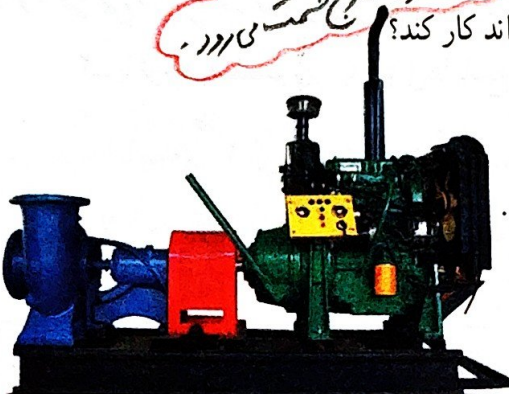
ب) برای آبیاری هر ۱۰۰۰۰ متر مربع (هکتار) ۲۴ متر مکعب آب نیاز است.
برای ۱۵ هکتار از این زمین چقدر آب می‌خواهیم؟

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

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

$$360 \div 12 = 30$$

ساعت باید کار کند
هر ساعت ۱۲ متر مکعب
متر مکعب



فعالیت

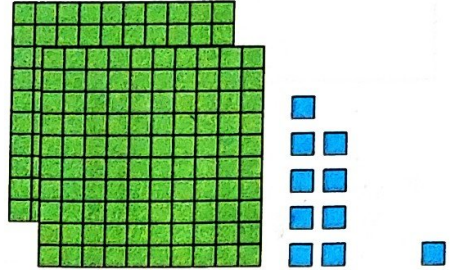
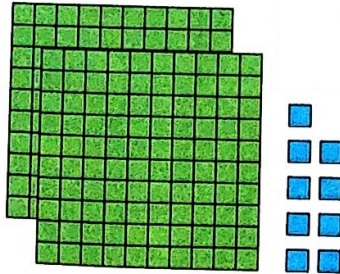
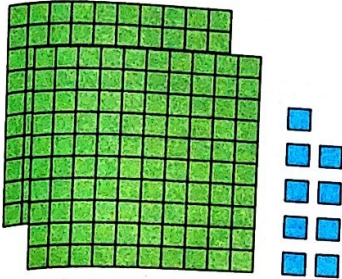
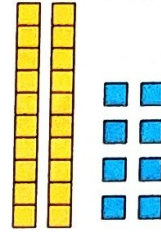
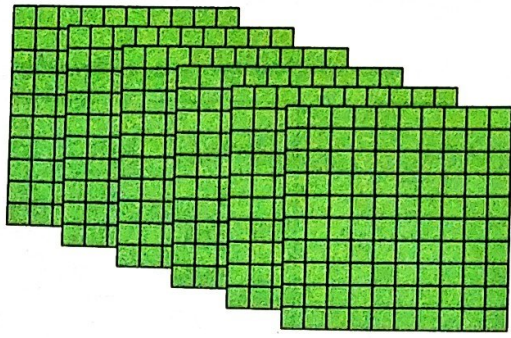
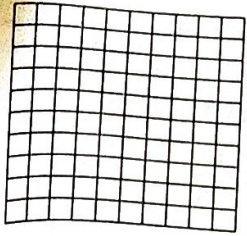


$$\pi = 3,14 \text{ عددی}$$

۱- الف) یک حوض به شکل دایره و به شعاع یک متر است، محیط آن را پیدا کنید.
 $2 \times 3,14 = 6,28$ قطر

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.

$$6,28 = 2 \times 3,14 = \pi \times \text{قطر}$$



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

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

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

چون ۰/۲۸ را نمی‌توان به سه دسته‌ی مساوی تقسیم کرد آن را بازمی‌کنیم و ۰/۲۸ تا ۰/۰۱ داریم. $۰/۲ = ۲۰ \times ۰/۰۱$

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

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 ۰/۱ است؟ ۳۷ اگر آن را به ۵ قسمت تقسیم کنیم، به هر قسمت چند تا ۰/۱ می‌رسد؟ ۷

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

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:

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



$$\begin{array}{r} 35 \overline{) 98} \quad | \quad 21 \\ -21 \overline{) 00} \quad 1 \overline{) 71} \\ \hline 14 \overline{) 98} \\ -14 \overline{) 70} \quad \leftarrow \quad 0 \overline{) 7} \times 21 \\ \hline 28 \\ -0 \overline{) 21} \quad \leftarrow \quad 0 \overline{) 01} \times 21 \\ \hline 0 \overline{) 07} \end{array}$$

ابطری تقسیم

کار در کلاس

$$\text{مقسوم} = \text{بازمانده} + (\text{مقسوم علیه} \times \text{خارج قسمت})$$

۱- تقسیم ها را انجام دهید.

$$\text{ابطری} = 75,2 \div 4 = 18,8 \times 4 + 2 = 75,2$$

تقسیم

$$\begin{array}{r} 75,2 \div 4 \quad | \quad 4 \\ \underline{-4} \\ 35 \\ \underline{-32} \\ 34 \\ \underline{-32} \\ 2 \\ \underline{-2} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45,27 \div 4 \quad | \quad 16 \\ \underline{-32} \\ 13 \\ \underline{-12} \\ 17 \\ \underline{-16} \\ 1 \\ \underline{-0} \\ 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 128,75 \div 31 \quad | \quad 31 \\ \underline{-124} \\ 47 \\ \underline{-31} \\ 165 \\ \underline{-155} \\ 10 \end{array}$$

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 می کنیم. می خواهیم تقسیم های زیر را تا دو رقم اعشار در خارج قسمت ادامه دهیم. به همین دلیل ابتدا تعداد رقم های اعشاری عدد را با قرار دادن صفر در سمت راست عدد، به دو رقم می رسانیم، سپس تقسیم را به طور معمول انجام می دهیم.

$$\frac{7}{3} \rightarrow \begin{array}{r} 7,00 \div 3 \quad | \quad 3 \\ \underline{-6} \\ 10 \\ \underline{-9} \\ 10 \\ \underline{-9} \\ 1 \end{array}$$

$$\frac{1}{3} \rightarrow \begin{array}{r} 1,00 \div 3 \quad | \quad 3 \\ \underline{-09} \\ 10 \\ \underline{-09} \\ 1 \end{array}$$

$$\frac{7}{9} \rightarrow \begin{array}{r} 7,00 \div 9 \quad | \quad 9 \\ \underline{-63} \\ 070 \\ \underline{-63} \\ 07 \end{array}$$

تمرین

۱- تقسیم های زیر را انجام دهید.