

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؟

آزمایش کنید.

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

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

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.

$$\begin{array}{r} 14 \overline{) 2} \\ -14 \\ \hline 0 \end{array} \xrightarrow{\times 100} \begin{array}{r} 1400 \overline{) 210} \\ -67 \\ \hline 13 \end{array}$$

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

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.

$$\begin{array}{r} 14/5 \overline{) 0/19} \xrightarrow{\times 100} 1450 \overline{) 1900} \\ \underline{1330} \\ 1200 \\ \underline{1140} \\ 600 \\ \underline{570} \\ 300 \end{array} \quad \begin{array}{r} 19 \\ 76/3 \end{array}$$

انتقال جواب‌ها $\div 100$

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

$$\begin{array}{r} 38/92 \overline{) 2/15} \xrightarrow{\times 100} 3892 \overline{) 1500} \\ \underline{18} \end{array} \quad \begin{array}{r} 38 \overline{) 1/8} \xrightarrow{\times 10} 380 \overline{) 18} \\ \underline{21} \end{array}$$

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.

$$\begin{array}{r} 3/745 \overline{) 1/1} \\ \underline{3/40} \\ 0/005 \end{array}$$

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