

ضرب کسرها

فعالیت

در جدول زیر حل هر مسئله را در سمت چپ بنویسید. در آخرین سطر یک مسئله در مورد ضرب کسرها طرح و آن را حل کنید. مسئله‌ی خود را با مسئله‌های دوستانتان مقایسه کنید.

$\frac{2}{3} \times 6 = 4$	بهتر است $\frac{2}{3}$ هر وعده‌ی غذایی از گیاهان باشند. اگر در خانواده‌ای در یک وعده ۶ واحد ماده‌ی غذایی مصرف شود، بهتر است که چه مقدار از گیاهان باشند؟
$2 \times \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$	برای بختن یک کیک $\frac{3}{4}$ کیلوگرم آرد لازم است. برای بختن ۲ کیک از همان نوع جفدر آرد لازم است؟
$\frac{3}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10}$	حدود $\frac{3}{5}$ دانش‌آموزان ایرانی در دوره‌ی ابتدایی تحصیل می‌کنند. اگر $\frac{1}{6}$ آنها در کلاس ششم تحصیل کنند، چه کسری از کل دانش‌آموزان کلاس ششم هستند؟
باز پاسخ - فصل کسر، $\frac{1}{7}$ کتاب ریاضی ششم است. $\frac{1}{3}$ این فصل مربوط به ضرب کسرهاست. چه کسری از کتاب مربوط به ضرب کسرها می‌باشد؟	



باز پاسخ - فصل کسر، $\frac{1}{7}$ کتاب ریاضی ششم است. $\frac{1}{3}$ این فصل مربوط به ضرب کسرهاست. چه کسری از کتاب مربوط به ضرب کسرها می‌باشد؟

$$\frac{1}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{21}$$

کار در کلاس

برای سهولت، می‌توان قبل از بدست آوردن پاسخ، کسرها را ساده نمود.

حاصل ضرب‌های زیر را به‌دست آورید. هر جا امکان دارد پاسخ را ساده کنید.

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \times \frac{6}{5} &= \frac{4 \times 2}{15} = \frac{8}{15} & \frac{4}{3} \times \frac{7}{8} &= \frac{7}{6} & \frac{2}{5} \times \frac{5}{2} &= \frac{1}{1} & 8 \times \frac{1}{8} &= \frac{8}{8} = 1 \\ \frac{2}{3} \times \frac{5}{14} &= \frac{5}{21} & \frac{3}{5} \times 5 &= \frac{15}{5} = 3 & \frac{5}{3} \times 3 \times \frac{1}{8} &= \frac{5 \times 1}{8} = \frac{5}{8} & 6 \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{54} &= \frac{2}{2} = 1 \end{aligned}$$

فعالیت

در جدول زیر یک عدد از سطر اول و یک عدد از سطر دوم انتخاب کنید؛ به طوری که حاصل ضرب آنها برابر ۱ شود. هر جفت از این اعداد را با یک رنگ، رنگ‌آمیزی کنید و مانند نمونه ضرب آنها را بنویسید.

$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{7}$	۵	$\frac{1}{4}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{2}{3}$	۲	$\frac{6}{27}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{36}{8}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{1}{5}$	۴	$\frac{5}{3}$

$$\frac{3}{5} \times \frac{5}{3} = 1$$

هرگاه حاصل ضرب دو عدد برابر ۱ باشد، آن دو عدد را «معکوس» یکدیگر می‌نامند. همه‌ی اعداد به جز صفر معکوس دارند.

کار در کلاس

۱- معکوس هریک از عددهای زیر را به صورت کسر بنویسید.

$$\frac{1}{22}, \frac{12}{6}, \frac{3}{18}, \frac{10}{10}, 1, \frac{1}{1} = 1$$

$$\frac{2}{9}, \frac{1}{8}, \frac{8}{1}, 12, \frac{1}{12}, 0/7, \frac{10}{7}$$

۲- مانند نمونه بقیه‌ی جدول را کامل کنید.

واحد	شکل رنگ شده	کسر	عمل جدید	شکل جدید	عبارت ریاضی
		$\frac{3}{2}$	$\frac{2}{3}$ شکل را هانسور یزئئد.		$\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = 1$
		$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{4}$ شکل را هانسور یزئد.		$\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = 1$
		$\frac{5}{1}$	$\frac{1}{5}$ شکل را هانسور یزئد.		$\frac{1}{5} \times 5 = 1$

فعالیت

۱- در جاهای خالی عددهای مناسب قرار دهید، طوری که همه‌ی کسرها در هر ردیف با هم مساوی باشند.

الف) $\frac{4}{1} = \frac{8}{2} = \frac{12}{3} = \frac{16}{4} = \frac{20}{5} = \frac{24}{6} = \frac{28}{7}$

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