

# مرجع سوالات و محتوای آموزشی

ابتدایی-دوره متوسطه اول و دوم

زبان خارجه - فناوری اطلاعات



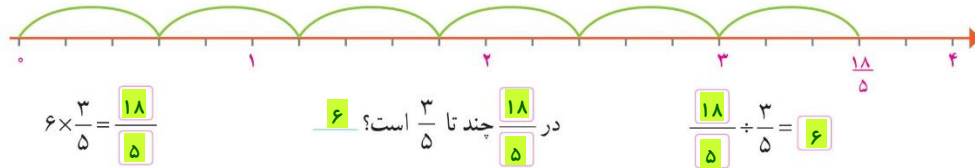
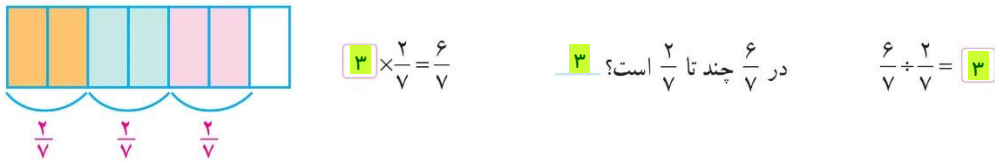
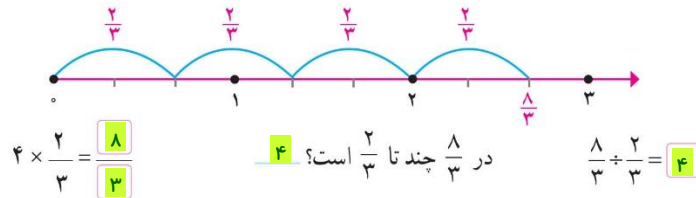
[www.novinmad.ir](http://www.novinmad.ir)



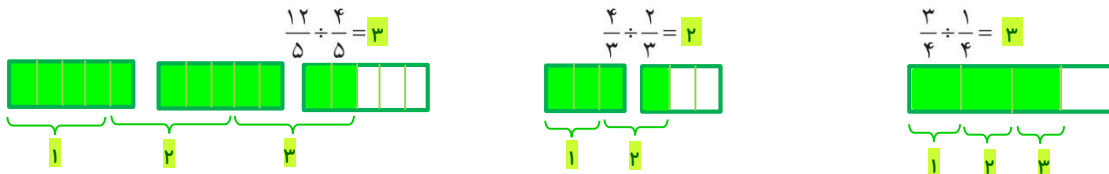
## تقسیم کسرها

### فعالیت

۱- برای هر شکل یک ضرب و یک تقسیم نوشته شده است. با توجه به شکل جاهای خالی را پر کنید.



۲- به کمک رسم شکل حاصل هر تقسیم را به دست آورید.



برای تقسیم دو کسر با مخرج‌های برابر کافی است صورت‌های آنها را بر یکدیگر تقسیم کنیم.

### کار در کلاس

مانند نمونه حاصل هر تقسیم را به دست آورید.

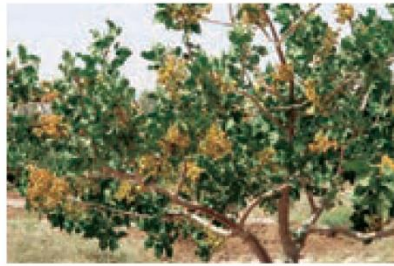
$$\frac{18}{5} \div \frac{6}{5} = \frac{18}{6} = 3$$

$$\frac{9}{4} \div \frac{5}{4} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$$

$$\frac{20}{17} \div \frac{10}{17} = \frac{20}{10} = 2$$

$$\frac{5}{6} \div \frac{1}{6} = \frac{5}{1} = 5$$

## فعالیت



۱- مسئله‌ی زیر را بخوانید و راه‌حل‌های داده شده را کامل کنید و توضیح دهید.

الف)  $4\frac{1}{2}$  کیلوگرم بسته را در بسته‌هایی به وزن  $\frac{1}{2}$  کیلوگرم بسته‌بندی کرده‌ایم.

$$4\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = \frac{9}{2} \div \frac{1}{2} = \frac{9}{1} = 9$$

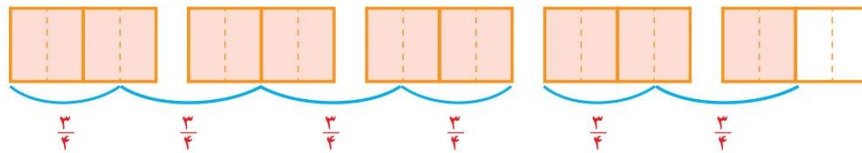
تعداد بسته‌ها چقدر است؟

به کمک شکل تعداد بسته‌ها ۹ است.



ب) اگر بخواهیم وزن هر بسته  $\frac{3}{4}$  کیلوگرم باشد تعداد بسته‌ها چقدر خواهد بود؟

$$4\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{9}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{18}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{18}{3} = 6$$



با توجه به شکل تعداد بسته‌ها ۶ خواهد بود.

۲- در تقسیم‌های زیر منخرج دو کسر متفاوت است. توضیح دهید که چگونه ابتدا منخرج‌ها را برابر کرده‌ایم. راه‌حل‌ها را کامل کنید.

$$\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{12}{15} \div \frac{10}{15} = \frac{12}{10} = \frac{6}{5}$$

$$\frac{5}{6} \div \frac{3}{8} = \frac{20}{24} \div \frac{9}{24} = \frac{20}{9}$$

$$6 \div \frac{3}{2} = \frac{6}{1} \div \frac{3}{2} = \frac{12}{2} \div \frac{3}{2} = \frac{12}{3} = 4$$

$$\frac{5}{12} \div \frac{3}{18} = \frac{15}{36} \div \frac{6}{36} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2}$$

## کار در کلاس

حاصل تقسیم‌های زیر را به دست آورید.

$$\frac{6}{35} \div \frac{4}{7} = \frac{6}{35} \div \frac{10}{35} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{9} \div \frac{1}{2} = \frac{19}{9} \div \frac{1}{2} = \frac{38}{18} \div \frac{9}{18} = \frac{38}{9} = 4\frac{2}{9}$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{2}{9} = \frac{6}{9} \div \frac{2}{9} = \frac{6}{2} = 3$$

$$\frac{8}{12} \div \frac{1}{3} = \frac{8}{12} \div \frac{4}{12} = \frac{8}{4} = 2$$

$$\frac{1}{6} \div \frac{2}{5} = \frac{5}{30} \div \frac{12}{30} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{3}{5} \div \frac{6}{7} = \frac{21}{35} \div \frac{30}{35} = \frac{21}{30} = \frac{7}{10}$$

## فعالیت

با روشی که در سال گذشته آموخته‌اید، می‌توانید هریک از تقسیم‌های زیر را ابتدا به ضرب تبدیل کنید و سپس حاصل آن را به‌دست آورید. راه‌حل را کامل کنید.

$$\frac{1}{4} \div 3 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$$

$$5 \div \frac{1}{2} = 5 \times \frac{2}{1} = 10$$

$$5 \div \frac{1}{10} = 5 \times 10 = 50$$

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

$$1 \div \frac{1}{10} = 1 \times 10 = 10$$

$$\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} =$$

در مورد تقسیم روبه‌رو چه حدس می‌زنید؟

$$\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{5} \times ?$$

به‌جای علامت سؤال چه عددی را باید نوشت؟

با دنبال کردن مراحل زیر پاسخ را می‌یابید.

$$\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{4 \times 3}{5 \times 2} \div \frac{5 \times 2}{5 \times 3} = \frac{4 \times 3}{5 \times 2} = \frac{4}{5} \times \frac{3}{2}$$

تقسیم زیر را با همین روش به ضرب تبدیل کنید:

$$\frac{3}{7} \div \frac{1}{2} = \frac{3 \times 2}{7 \times 2} \div \frac{7 \times 1}{7 \times 2} = \frac{3 \times 2}{7 \times 1} = \frac{3}{7} \times \frac{2}{1}$$

برای تقسیم دو کسر کافی است که کسر اول را در معکوس کسر دوم ضرب کنیم.

## کار در کلاس

حاصل هریک از تقسیم‌های زیر را مانند نمونه به‌دست آورید:

$$\frac{18}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{18}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{27}{5}$$

$$\frac{3}{8} \div \frac{9}{4} = \frac{3}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{3}{4} \div \frac{5}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{8}{12} \div \frac{6}{7} = \frac{8}{12} \times \frac{7}{6} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{4}{8} \div \frac{1}{4} = \frac{4}{8} \times \frac{4}{1} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{6}{35} \div \frac{4}{7} = \frac{6}{35} \times \frac{7}{4} = \frac{3}{10}$$

## تمرین

۱- حاصل تقسیم‌های زیر را به دست آورید.

$$\frac{3}{5} \div \frac{9}{10} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{5}{12} \div \frac{5}{8} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{25}{36} \div \frac{15}{48} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{3} \div \frac{1}{3} = 1$$

$$2 \div \frac{1}{8} = 16$$

$$\frac{3}{4} \div 1 = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{4} \div \frac{1}{9} = \frac{9}{4}$$

$$1\frac{2}{10} \div 2\frac{4}{5} = \frac{3}{7}$$



۲- ۴ کیلو چای را در بسته‌های  $\frac{2}{5}$  کیلوگرمی بسته بندی کرده‌ایم. تعداد بسته‌ها چند تا است؟

$$4 \div \frac{2}{5} = 10$$

$$\frac{2}{7} \div \frac{3}{7} = \frac{2}{3}$$

۳- در جاهای خالی دو کسر بنویسید که حاصل تقسیم آنها  $\frac{2}{3}$  باشد. **باز پاسخ**



۴- یک بطری  $\frac{9}{10}$  لیتر دوغ دارد. با این بطری دوغ چند لیوان به گنجایش  $\frac{15}{100}$  لیتر می‌توان پر کرد؟

$$\frac{9}{10} \div \frac{15}{100} = 6$$



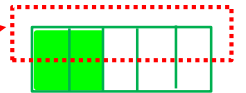
۵- روبانی به طول  $\frac{8}{9}$  متر را به سه قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم. طول هر قسمت چقدر است؟

$$\frac{8}{9} \div 3 = \frac{8}{27}$$

$$4 \div \frac{1}{2} = 8$$

۶- ۴ لیتر شیر را در بطری‌های نیم‌لیتری ریخته‌ایم. تعداد بطری‌ها چند تا است؟

۷- حاصل  $2 \div \frac{2}{5}$  را به کمک رسم شکل پیدا کنید.



۸- برای تقسیم روبه‌رو یک مسئله طرح و آن را حل کنید.

نصف نان را بین ۵ نفر تقسیم کردیم. به هر نفر چه کسری از نان می‌رسد؟  $\frac{1}{5} \div 5$

مثال: ۲ و ۱ و  $\frac{1}{2}$

۹- به جای  $\square$  سه عدد بنویسید به طوری که رابطه‌ی  $\square > 1 \div \frac{5}{4}$  درست باشد. **باز پاسخ** - هر عدد یا کسری کمتر از  $\frac{5}{2}$