

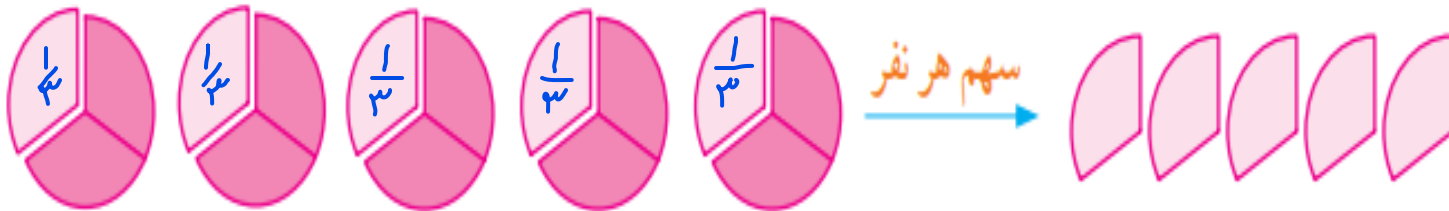
# تقسیم کسر ها

## فعالیت



۱- می خواهیم ۵ کلوچه را به طور مساوی میان سه نفر تقسیم کنیم. به هر کدام چه مقدار کلوچه می رسد؟  
راه حل زیر را توضیح دهید و اگر لازم است آن را کامل کنید.

ابتدا هر کلوچه را به سه قسمت تقسیم می کنیم: (سهم هر نفر را از هر کلوچه برسی داریم)



۵ تا  $\frac{1}{3}$  می شود  $\frac{5}{3}$

سهم هر نفر از یک کلوچه  $\frac{1}{3}$  کلوچه می شود و چون ۵ کلوچه داریم، پس به هر نفر ۵ تا  $\frac{1}{3}$  کلوچه می رسد؛ یعنی:  $5 \times \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$

$$5 \div 3 = 5 \times \frac{1}{3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

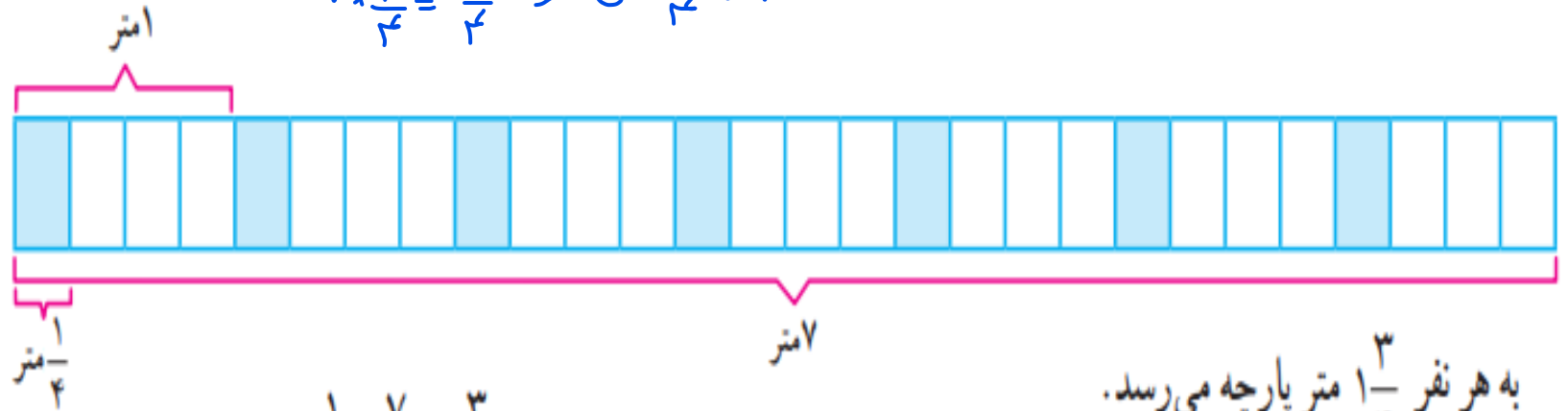
پس به هر نفر  $1\frac{2}{3}$  کلوچه می رسد.



۲- اگر ۷ متر پارچه را میان چهار نفر تقسیم کنیم، به هر نفر چه مقدار پارچه می‌رسد؟ از شکل زیر استفاده کنید و راه حل را توضیح دهید.

سهم هر نفر از یک متر پارچه  $\frac{1}{4}$  متر می‌شود. بنابراین، سهم هر نفر از کل پارچه  $\frac{7}{4}$  متر می‌شود.

$$7 \times \frac{1}{4} = \frac{7}{4} \text{ می‌شود}$$



به هر نفر  $1\frac{3}{4}$  متر پارچه می‌رسد.

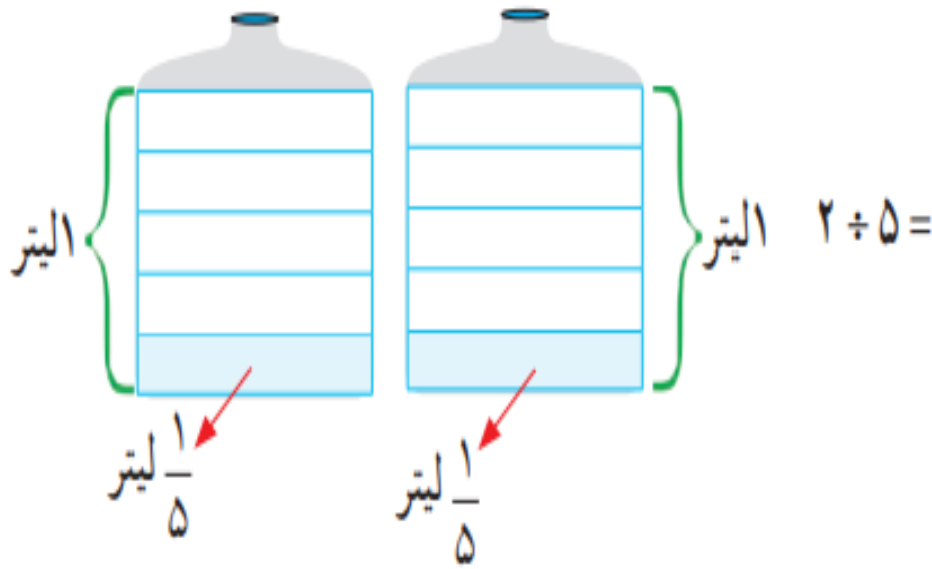
$$7 \div 4 = 7 \times \frac{1}{4} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$$

آیا می‌توانید برای حل مسئله‌های بالا روش‌های دیگری بنویسید.

به جای آنکه عددی را بر ۲ تقسیم کنیم، می‌توانیم آن را در کسر  $\frac{1}{2}$  ضرب کنیم.

به جای آنکه عددی را بر ۵ تقسیم کنیم، می‌توانیم آن را در کسر  $\frac{1}{5}$  ضرب کنیم.

## • کار در کلاس •



۱- اگر ۲ لیتر شیر را میان ۵ نفر تقسیم کنیم، به هر نفر چه مقدار شیر می‌رسد؟ برای حل مسئله از **رسم شکل** هم استفاده کنید. (۲ تا  $\frac{1}{5}$  می‌شود  $\frac{2}{5}$  =  $2 \times \frac{1}{5}$ )

۲- مانند نمونه، هر تقسیم را به یک ضرب تبدیل کنید و حاصل را به صورت یک کسر بنویسید.

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

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

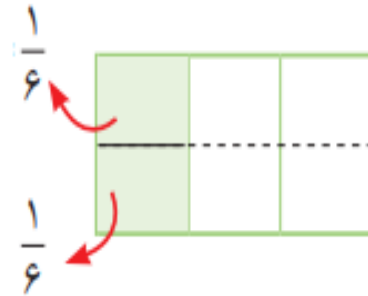
$$9 \div 4 = 9 \times \frac{1}{4} = \frac{9}{4} = \frac{2}{4} \quad 6 \div 7 = 6 \times \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$$

## • فعالیت •



۱-  $\frac{1}{3}$  زمینی را به آموزش و پرورش اهدا کرده اند تا در آن دو سالن ورزشی بسازند. قرار است مساحت این دو سالن یکسان باشد. به هر سالن چه کسری از زمین می‌رسد؟ روشی را که دو دانش‌آموز برای حلّ این مسئله به کار برده‌اند، به دقت مطالعه کنید و توضیح دهید.

**ندا:** شکل نشان می‌دهد که سهم هر سالن — زمین است.



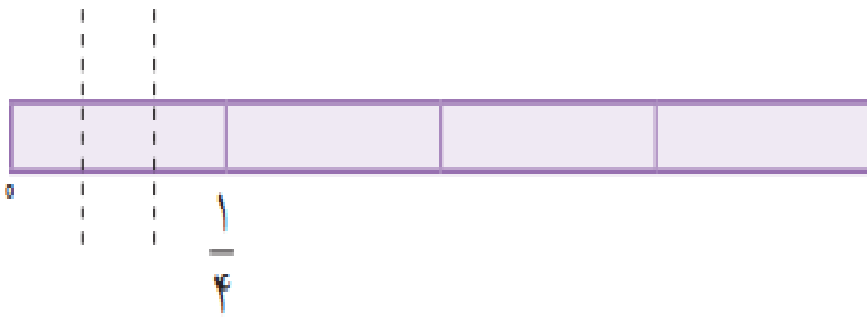
**ناهد:** باید حاصل  $2 \div \frac{1}{3}$  را پیدا کنیم؛ یعنی نصف عدد  $\frac{1}{3}$  را. به جای این کار می‌توانیم  $\frac{1}{3}$  عدد  $\frac{1}{3}$  را پیدا کنیم. پس،

$$\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

$\frac{1}{3}$  از  $\frac{1}{3}$  زمین

کافی است دو عدد  $\frac{1}{3}$  و  $\frac{1}{3}$  را در هم ضرب کنیم؛ یعنی:

۲-  $\frac{1}{4}$  متر از یک کاغذ رنگی را به ۳ قسمت مساوی برش می‌زنیم. هر قسمت چه کسری از یک متر می‌شود؟ به کمک شکل، راه حل را توضیح دهید.



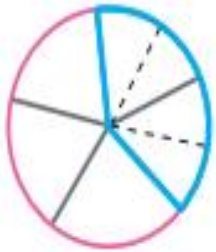
باید حاصل  $\frac{1}{4} \div 3$  را پیدا کنیم؛ یعنی  $\frac{1}{3}$  عدد  $\frac{1}{4}$  را. برای این کار، کافی است دو عدد  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{3}$  را در هم ضرب کنیم.

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

کلاس اول

## • کار در کلاس •

۱-  $\frac{2}{5}$  یک کیک را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم. هر یک از این قسمت‌ها چه کسری از کیک است؟



$$\frac{2}{5} \div 4 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{2 \div 2}{20 \div 2} = \frac{1}{10}$$



۲- مانند نمونه، هر تقسیم را به ضرب تبدیل کنید و حاصل آن را نیز به دست آورید.

$$\frac{3}{4} \div 5 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$$

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

$$\frac{3}{8} \div 4 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$$

$$\frac{1}{9} \div 3 = \frac{1}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$$

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

## • فعالیت •

۱- هانیه در جشن تکلیف خود ۵ ساندویچ الویه را میان مهمان‌ها تقسیم کرد. اگر برای هر نفر  $\frac{1}{2}$  ساندویچ کافی باشد، این ۵ ساندویچ به چند نفر می‌رسد؟ راه حل را به کمک شکل توضیح دهید.



باید حساب کنیم که در ۵ چندتا  $\frac{1}{2}$  هست؛

$$۵ \div \frac{1}{2} = ۵ \times ۲ = ۱۰$$

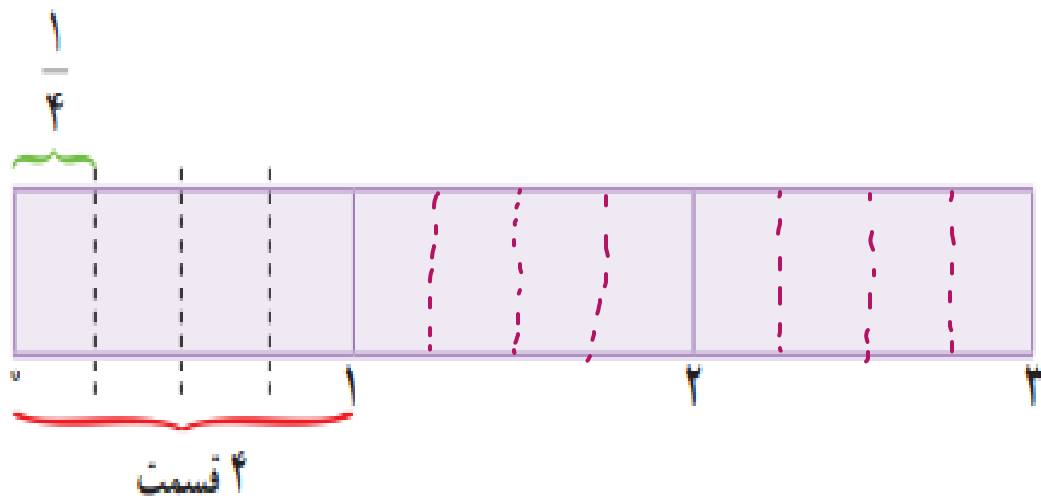
یعنی حاصل  $۵ \div \frac{1}{2}$  را به دست آوریم.

چون هر ساندویچ  $۵$  تا  $\frac{1}{2}$  ساندویچ است و از طرفی ۵ ساندویچ داریم، روی هم  $۱۰$  تا  $\frac{1}{2}$  ساندویچ داریم. پس

به جای تقسیم ۵ بر  $\frac{1}{2}$  می‌توانیم ۵ را در ۲ ضرب کنیم؛ یعنی:

$$۵ \div \frac{1}{2} = ۵ \times ۲ = ۱۰ \text{ مهمان}$$

۲- برای تزئین یک دسته گل، ۳ متر روبان را به قطعات  $\frac{1}{4}$  متری برش زدیم. چقدر تکه روبان به دست آمد؟ از شکل کمک بگیرید.



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





## کار در کلاس



۱- در فرودگاهی، در هر ربع ساعت یک هواپیما بر زمین می‌نشیند.  
در ۲ ساعت چند هواپیما بر زمین می‌نشیند؟

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

۲- مانند نمونه، حاصل را به دست آورید.

$$5 \div \frac{1}{4} = 5 \times 4 = 20$$

$$7 \div \frac{1}{5} = 7 \times 5 = 35$$

$$12 \div \frac{1}{3} = 12 \times 3 = 36$$

$$6 \div \frac{1}{9} = 6 \times 9 = 54$$

$$4 \div \frac{1}{8} = 4 \times 8 = 32$$

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