

مرجع سوالات و محتوای آموزشی

ابتدایی-دوره متوسطه اول و دوم

زبان خارجه - فناوری اطلاعات



www.novinmad.ir





۱- کسر $\frac{1}{8}$ یعنی چه؟ توضیح دهید. یعنی یک واحد را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کنیم و یک قسمت از ۸ قسمت را رنگ کنیم

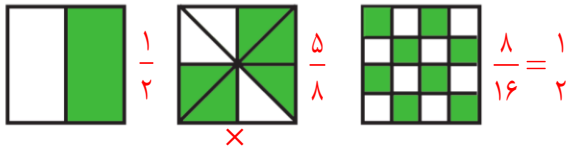
۲- عدد بالای کسر (صورت) چه چیزی را مشخص می کند؟ تعداد قسمت های مورد نظر (رنگ شده) از یک واحد یا تعداد شکل های رنگ شده از کل شکل ها
عدد پایین کسر (مخرج) چه چیزی را مشخص می کند؟ تعداد قسمت های مساوی که برای یک واحد در نظر می گیریم.

۳- چرا $\frac{1}{8} < \frac{1}{10}$ است؟ توضیح دهید. اگر یک شکل را به قسمت های مساوی تقسیم کنیم، هرچه تعداد قسمت ها بیش تر باشد، اندازه ی قسمت ها کوچکتر می شود. حال اگر شکل را بعنوان یک واحد در نظر بگیریم و یک بار آن را به ۸ قسمت مساوی و بار دیگر آن را به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم کنیم، یک قسمت از ۸ قسمت بزرگتر از یک قسمت از ۱۰ قسمت است.

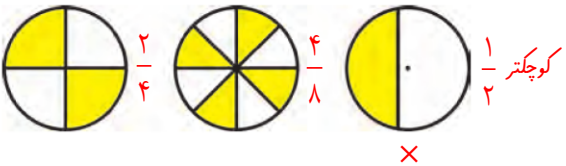
۴- چگونه $\frac{2}{3}$ از ۱۵ تا را پیدا می کنید؟ توضیح دهید. کافی است $\frac{2}{3}$ را در ۱۵ ضرب کنیم. برای این کار ۱۵ را در ۲ ضرب کرده و حاصل را در صورت کسر پاسخ می نویسیم و مخرج کسر را همان مخرج کسر $\frac{2}{3}$ یعنی ۳ می نویسیم. $15 \times \frac{2}{3} = 10$



تمرین



۱- کدام شکل کسر بزرگتر از $\frac{1}{4}$ را نشان می دهد؟



۲- کدام شکل کسر کوچک تر از $\frac{1}{4}$ را نشان می دهد؟

۳- کلاس چهارم (آ) ۳۶ نفر و کلاس چهارم (ب) ۳۰ نفر دانش آموز دارد. $\frac{1}{3}$ دانش آموزان هر کلاس هندبال بازی می کنند.



$$\frac{1}{3} \times 36 = \frac{36}{3} = 12 \text{ نفر}$$

$$\frac{1}{3} \times 30 = \frac{30}{3} = 10 \text{ نفر}$$

در کدام کلاس تعداد دانش آموزانی که هندبال بازی می کنند بیشتر است؟

$\frac{1}{3}$ دانش آموزان کلاس چهارم (آ) برابر است با:

$\frac{1}{3}$ دانش آموزان کلاس چهارم (ب) برابر است با:

۴- در یک کلاس ۳۰ نفره $\frac{1}{4}$ دانش آموزان فوتبال بازی می کنند. در کلاس دیگر، که آن هم ۳۰ دانش آموز دارد، $\frac{1}{3}$

دانش آموزان فوتبال بازی می کنند. محمود می گوید چون $\frac{1}{4}$ از $\frac{1}{3}$ بزرگتر است، پس در کلاس اول تعداد بیشتری فوتبال بازی می کنند. آیا حرف محمود درست است؟ چرا؟ بله، زیرا هر دو کلاس ۳۰ نفره هستند. (واحدها یکسان است) و $\frac{1}{4}$ از یک واحد بیشتر از $\frac{1}{3}$ از همان واحد است.





۵- $\frac{1}{5}$ یک ساعت، چند دقیقه می‌شود؟ **یک ساعت ۶۰ دقیقه است پس:** $\frac{1}{5} \times 60 = \frac{60}{5} = 12$

۶- یک ساعت و $\frac{1}{3}$ ساعت یعنی چند دقیقه؟ **$\frac{1}{3}$ ساعت برابر است با:** $\frac{1}{3} \times 60 = \frac{60}{3} = 20$

یک ساعت ۶۰ دقیقه را با ۲۰ دقیقه جمع می‌کنیم می‌شود ۸۰ دقیقه
۷- ساعت یک و نیم را می‌توان به چند صورت بیان کرد:

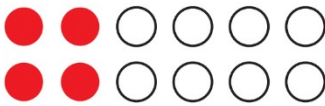
۱ و $\frac{1}{4}$ ساعت، یا $\frac{1}{2}$ ساعت بعد از ساعت یک یا $\frac{1}{4}$ ساعت مانده به ساعت دو یا ۱ و ۳۰ دقیقه.

حالا شما ساعت دو و ربع را به صورت‌های مختلف بیان کنید. ۲ و $\frac{1}{4}$ ساعت، یا $\frac{1}{4}$ ساعت بعد از ساعت ۲، یا $\frac{3}{4}$ ساعت

مانده به ساعت ۳، یا ۲ و ۱۵ دقیقه

۸- کسری بنویسید که صورت آن ۸ و مخرج آن ۶ برابر صورت باشد. آن را ساده کنید.

$$\frac{8}{48} = \frac{1}{6}$$



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

۹- برای شکل روبه‌رو سه کسر مساوی بنویسید.

۱۰- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$\frac{19}{100} + \frac{3}{50} = \frac{9}{100} + \frac{6}{100} = \frac{25}{100}$$

$$\frac{3}{100} - \frac{12}{1000} = \frac{30}{1000} - \frac{12}{1000} = \frac{18}{1000}$$

$$\frac{7}{10} + \frac{28}{1000} = \frac{700}{1000} + \frac{28}{1000} = \frac{728}{1000}$$

$$3 \times \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$$

$$3 \times \frac{3}{10} = \frac{9}{10}$$

$$8 \times \frac{7}{100} = \frac{56}{100}$$

$$(2 \times \frac{2}{5}) - (3 \times \frac{1}{5}) = \frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{1}{5}$$

$$4 \times \frac{2}{10} - \frac{1}{5} = \frac{8}{10} - \frac{1}{5} = \frac{8}{10} - \frac{2}{10} = \frac{6}{10}$$

۱۱- در یک مزرعه $\frac{7}{15}$ زمین را جو و گندم کاشته‌اند. اگر $\frac{4}{15}$ زمین گندم باشد، در چه کسری از زمین جو کاشته شده است؟

$$\frac{7}{15} - \frac{4}{15} = \frac{3}{15}$$

در $\frac{3}{15}$ از زمین جو کاشته شده است.

۱۲- کسرهای زیر را باهم مقایسه کنید.

$$\frac{7}{14} = \frac{1}{2} < \frac{8}{14}$$

$$\frac{3}{9} = \frac{1}{3} > \frac{2}{9}$$

$$\frac{9}{33} = \frac{3}{11} = \frac{9}{33}$$

۱۳- کسرهای زیر را ساده کنید.

$$\frac{14}{21} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{18}{30} = \frac{3}{5}$$

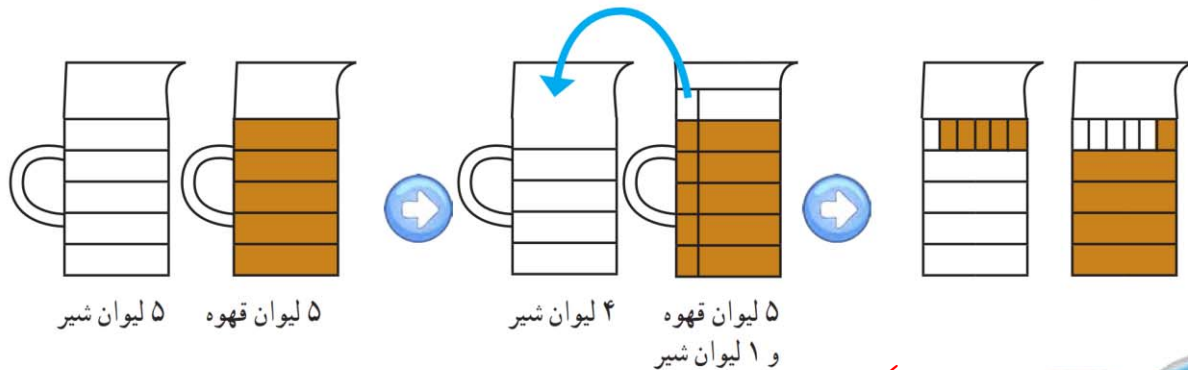
$$\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$



در یک پارچ ۵ لیوان شیر و در پارچ دیگر ۵ لیوان قهوه ریخته ایم. یک لیوان شیر از پارچ شیر برمی داریم و داخل پارچ قهوه می ریزیم. سپس، از پارچ قهوه، که حالا مقداری شیر به آن اضافه شده است، یک لیوان قهوه برمی داریم و داخل پارچ شیر می ریزیم.

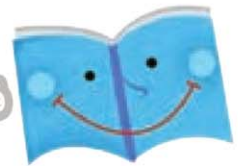
به نظر شما مقدار شیر در پارچ قهوه بیشتر است یا مقدار قهوه در پارچ شیر؟

از شکل های زیر کمک بگیرید.



با توجه به دو شکل سمت راست مقدار شیر در پارچ قهوه برابر مقدار قهوه در پارچ شیر است.

فرهنگ خواندن



سه نفر مغازه دار در پایان یک روز کاری با هم صحبت می کردند. نفر اول گفت: «من امروز کسر کوچکی (مثل $\frac{1}{10}$) از جنس های مغازه ام را فروختم». نفر دوم گفت: «اما من امروز کسر بزرگی (مثل $\frac{9}{10}$) از جنس هایم را فروختم». نفر سوم گفت: «من امروز تمام جنس های مغازه ام را فروختم». با این توضیحات، آیا ممکن است نفر سوم نسبت به بقیه مقدار کمتری جنس فروخته باشد؟ چرا؟ **بله، چون تعداد اجناس هر یک از مغازه ها مشخص نیست.**

آیا می توانیم بگوییم فروش کدام مغازه دار بیشتر بوده است؟ چرا؟ **خیر، چون تعداد اجناس هر مغازه مشخص نیست تا بتوانیم با استفاده از کسرها تعداد اجناس فروخته شده را تعیین کنیم. نمی توانیم بگوییم فروش کدام مغازه بیشتر بوده است.** اگر بدانیم مغازه دار اول ۱۰۰ تا جنس داشته و $\frac{1}{10}$ آن ها را فروخته است، مغازه دار دوم ۱۰ تا جنس داشته و $\frac{9}{10}$ آن ها را فروخته و مغازه دار سوم هر ۵ تا جنسی را که در مغازه داشته فروخته است، فروش کدام یک بیشتر بوده است؟

$$\frac{1}{10} \times 100 = \frac{100}{10} = 10$$

مغازه دار اول $\frac{1}{10}$ از ۱۰۰ تا جنس را فروخته است یعنی:

$$\frac{9}{10} \times 10 = \frac{90}{10} = 9$$

مغازه دار دوم $\frac{9}{10}$ از ۱۰ تا جنس را فروخته است یعنی:

از طرفی مغازه دار سوم ۵ تا جنس فروخته است، پس فروش مغازه دار اول بیش تر بوده است.