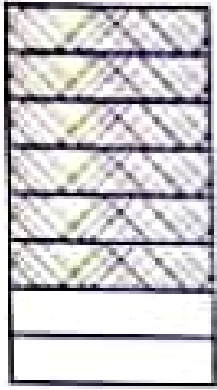


# بخوان و بیاموز

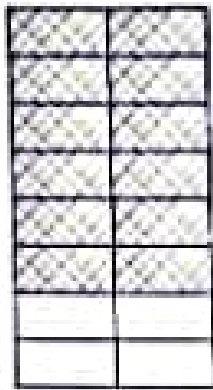
## نسبت‌های مساوی

اگر صورت و مخرج یک نسبت را در یک عدد ضرب و یا تقسیم کنیم، نسبتی مساوی با همان نسبت به دست می‌آید.

**مثال:** در هر یک از شکل‌های (الف) و (ب) نسبت مساحت قسمت رنگ شده به مساحت کل شکل را تعیین و در صورت امکان نسبت‌ها را ساده می‌کنیم.



(الف)



(ب)

الف) مساحت قسمت رنگ شده به کل شکل ۶ به ۸ یا  $\frac{6}{8}$  است.

$$\frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$$

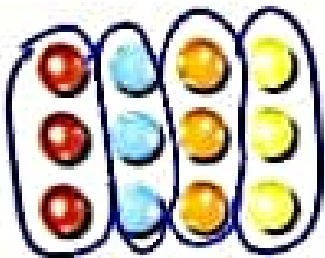
ب) مساحت قسمت رنگ شده به کل شکل ۱۲ به ۱۶ یا  $\frac{12}{16}$  است.

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

می‌بینیم نسبت قسمت رنگی به کل شکل در هر دو شکل برابر است. یعنی  $\frac{6}{8} = \frac{12}{16}$

## فعالیت کلاسی

۱ با توجه به شکل‌های مساوی بنویس.



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

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

۲ با توجه به اندازه‌های ضلع‌های دو مثلث داده شده

ب: بزرگ  
ص: ضلع  
م: مثلث



$$\frac{10}{5} = \frac{15}{7.5} = \frac{20}{10} = 2$$

بنابراین نسبت بزرگ‌ترین ضلع‌های مثلث بزرگ به کوچک‌ترین ضلع‌ها را تعیین کن.

بنابراین نسبت کوچک‌ترین ضلع‌های مثلث بزرگ به کوچک‌ترین ضلع‌ها را تعیین کن.

پس این نسبت‌ها را ساده کرده و با هم مقایسه کن.  
**مثلث بزرگ ۲ برابر مثلث کوچک است.**

۲ در جاهای خالی عدد مناسب بگذار.

الف:  $\frac{12}{7} = \frac{24}{\square}$

ب:  $\frac{5}{12} = \frac{\square}{60}$

ب:  $\frac{26}{12} = \frac{\square}{6} = \frac{\square}{\square}$

ب:  $\frac{2}{6} = \frac{\square}{60}$

ب:  $\frac{22}{22} = \frac{2}{\square}$

ج:  $\frac{60}{15} = \frac{\square}{3} = \frac{\square}{\square}$

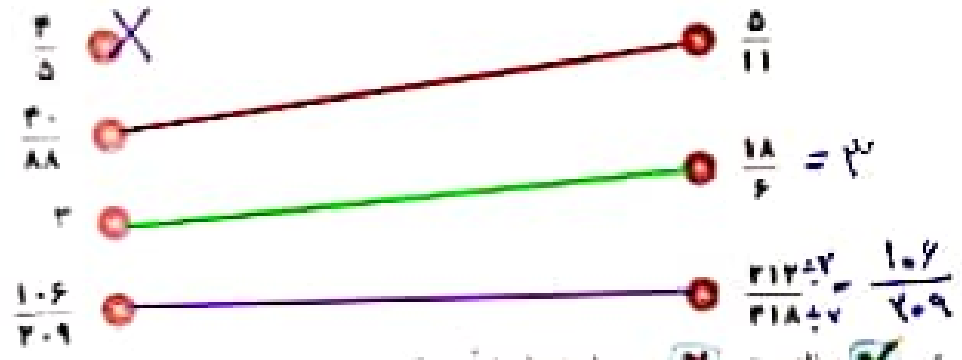
۲ نسبت‌های داده شده را تا حد امکان ساده کن.

الف:  $\frac{63}{54} = \frac{7}{6}$   
 ب:  $\frac{55}{88} = \frac{5}{8}$

ب:  $\frac{28}{60} = \frac{7}{15}$   
 ج:  $\frac{35}{28} = \frac{5}{4}$

### تمرین

۱ نسبت‌های مساوی را پیدا کن و به هم وصل کن (یک مورد اضافی است)



۲ درستی  و نادرستی  هر عبارت را مشخص کن.

$\frac{100}{7} = \frac{28}{24}$

الف: کسر مساوی  $\frac{7}{9}$  همان  $\frac{28}{36}$  است

ب: نسبت ۱۸ به ۹۰ همان  $\frac{9}{18}$  است

پ:  $\frac{12}{8} = \frac{3}{2}$

۳ در جای خالی عدد مناسب بگذار.

الف: نسبت ۳ به ۵ برابر نسبت ۳۳ به  $\frac{55}{55}$  است  $\frac{36}{55} = \frac{36}{55}$

ب: ساده شده‌ی نسبت  $\frac{16}{24}$  برابر  $\frac{2}{3}$  است  $\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$

پ: نسبت ۶ به  $\frac{7}{8}$  برابر ۲۸ به ۳۶ است  $\frac{6}{7} = \frac{24}{35}$

۴ در یک کلاس ۳۰ نفری به ۵ نفر و در کلاس دیگر که ۳۶ دانش‌آموز دارد به ۶ نفر جایزه داده شده است. آیا نسبت جایزه به تعداد دانش‌آموزان در دو کلاس برابر است؟ چرا؟

جایزه هر نفر:  $\frac{5}{30} = \frac{1}{6}$   
 کلاس اول:  $\frac{5}{30} = \frac{1}{6}$   
 کلاس دوم:  $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

