

۲- الف) نشان دهید نسبت های ۱۲ به ۲۰ و ۱۸ به ۳۰ با هم برابرند.

$$\frac{12}{20} \xrightarrow{\div 4} \frac{3}{5}$$

$$\frac{18}{30} \xrightarrow{\div 6} \frac{3}{5}$$

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

$$\frac{18}{30} \xrightarrow{\div 6} \frac{3}{5}$$

ب) با توجه به تساوی نسبت ها، در جاهای خالی عدد مناسب قرار دهید.

$$\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{49}{42} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{5}{4} = \frac{45}{36}$$

$$\frac{7 \times 3}{8 \times 5} = \frac{21}{40} = \frac{3 \times 5}{16} = \frac{15}{16}$$

۳- الف) به کمک شکل، یک نسبت مساوی $\frac{3}{4}$ بنویسید که مخرج آن ۱۲ باشد.



$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{30}{40}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{18}{24}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12} = \frac{30}{40}$$

ب) بدون استفاده از شکل، یک نسبت مساوی $\frac{3}{4}$ بنویسید که مخرج آن ۲۴ باشد.

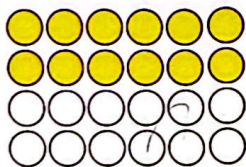
پ) یک نسبت مساوی $\frac{3}{4}$ بنویسید که صورت آن ۱۸ باشد.

ت) چهار نسبت مساوی $\frac{3}{4}$ بنویسید.

تمرین

۱- با دسته بندی های مناسب، برای شکل داده شده نسبت های مساوی پیدا کنید و

تساوی مربوط به این نسبت های مساوی را بنویسید.



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10} = \frac{12}{24}$$

۲- نسبت های داده شده در هر قسمت را به صورت کسر بنویسید و تا حد امکان ساده کنید. سپس، تساوی های

مربوط به نسبت های مساوی را بنویسید.

ت) ۲ به ۴۲
۷ به ۲۸

$$\frac{2}{42} = \frac{1}{21}$$

$$\frac{7}{28} = \frac{1}{4}$$

ب) ۳۰ به ۳۶
۱۰ به ۱۲

$$\frac{30}{36} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

ب) ۱۸ به ۹۰
۳۰ به ۱۵۰

$$\frac{18}{90} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{30}{150} = \frac{1}{5}$$

الف) ۳۰ به ۲۵

۳۰ به ۱۲

$$\frac{30}{25} = \frac{6}{5}$$

$$\frac{30}{12} = \frac{5}{2}$$

۳- کدام یک از نسبت‌های زیر مساوی‌اند؟

$$1 \frac{12}{54} = \frac{2}{9} \quad \frac{8}{36} = \frac{2}{9}$$

✓ الف) ۱۲ میکروسکوپ برای ۵۴ دانش‌آموز، ۸ میکروسکوپ برای ۳۶ دانش‌آموز

$$\frac{6}{40} = \frac{3}{20}$$

$$\frac{9}{60} = \frac{3}{20}$$

✓ ب) ۶ مرتبی برای ۴۰ شناگر، ۹ مرتبی برای ۶۰ شناگر

$$\frac{450}{3} = \frac{150}{1}$$

$$\frac{750}{12} = \frac{125}{2}$$

✓ پ) ۲۵۰ کیلومتر در مدت ۴ ساعت، ۷۵۰ کیلومتر در مدت ۱۲ ساعت

$$\frac{8}{60} = \frac{2}{15}$$

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

✗ ت) ۴ توپ برای ۶ نفر، ۸ توپ برای ۱۶ نفر

الف)

$$\frac{5}{3} = \frac{75}{45}$$

ب)

$$\frac{5}{3} = \frac{40}{24}$$

۴- الف) یک نسبت مساوی $\frac{5}{3}$ بنویسید که صورت آن ۷۵ باشد.

ب) یک نسبت مساوی $\frac{5}{3}$ بنویسید که مخرج آن ۲۴ باشد.

۵- در جاهای خالی، عدد مناسب بنویسید تا نسبت‌های مساوی به دست آیند.

$$\frac{5}{9} = \frac{20}{36}$$

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

$$\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$

$$\frac{180}{210} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{6}{7} = \frac{42}{49} = \frac{30}{35} = \frac{12}{14} = \frac{20}{25}$$

۶- کدام یک از محاسبه‌های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ توضیح دهید. در کسرهای مساوی: صورت و مخرج باید در یک عدد ثابت ضرب یا بر یک عدد ثابت تقسیم شود. نمی‌شود صورت را ضرب و مخرج را تقسیم کرد.

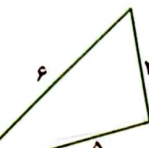
$$\frac{6}{8} = \frac{12}{4}$$

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

$$\frac{6}{8} = \frac{12}{16}$$

۷- با توجه به شکل روبه‌رو:

$$P = 12 + 10 + 6 = 28$$

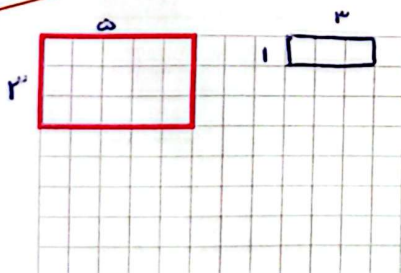


$$P = 3 + 4 + 5 = 12$$

الف) $\frac{3}{12} = \frac{4}{14}$ نسبت کوچک‌ترین ضلع مثلث بزرگ به محیط آن را پیدا کنید.

ب) $\frac{4}{14}$ نسبت کوچک‌ترین ضلع مثلث کوچک به محیط آن را پیدا کنید.

آیا این دو نسبت باهم برابرند؟ بگو.



۸- یک مستطیل رسم کنید که نسبت طول آن به طول مستطیل رسم شده

$\frac{3}{5}$ و عرض آن $\frac{1}{3}$ عرض مستطیل رسم شده باشد.

نسبت‌های زیر را بنویسید.

محیط مستطیل جدید

محیط مستطیل رسم شده

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

مساحت مستطیل جدید

$$= \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$