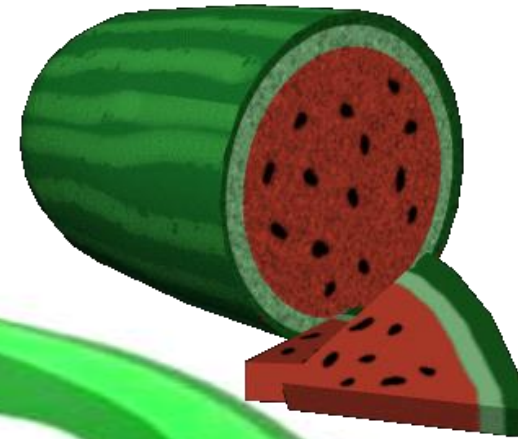
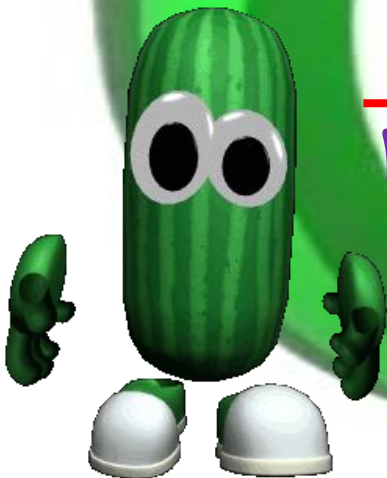


به نام خدا



۳- درصدهای زیر را به صورت کسر بنویسید و تا حد امکان ساده کنید.

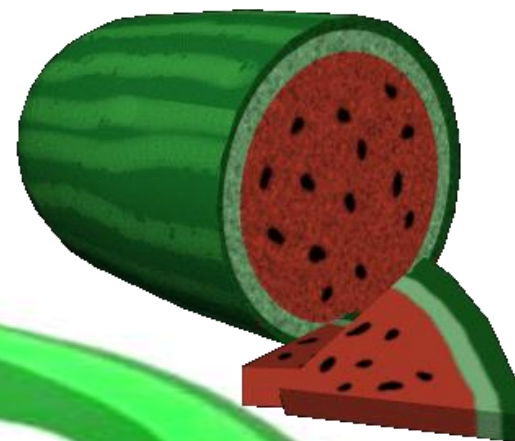
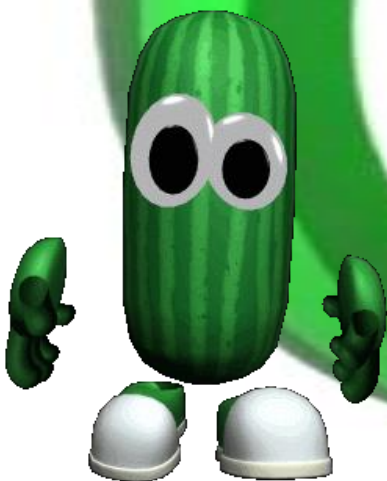
$$\begin{array}{ccccc} \begin{array}{c} 50\% \\ \div 50 \\ \hline 50 \quad 1 \\ \hline 100 \quad 2 \\ \div 50 \end{array} & \begin{array}{c} 100\% \\ \div 100 \\ \hline 100 \quad 1 \\ \hline 100 \quad 1 \\ \div 100 \end{array} & \begin{array}{c} 1\% \\ \hline 1 \quad 100 \\ \hline 100 \end{array} & \begin{array}{c} 80\% \\ \div 20 \\ \hline 80 \quad 4 \\ \hline 100 \quad 5 \\ \div 20 \end{array} & \begin{array}{c} 38\% \\ \div 2 \\ \hline 38 \quad 19 \\ \hline 100 \quad 50 \\ \div 2 \end{array} \end{array}$$



۴- ۹۰٪ از جرم هر هندوانه را آب تشکیل می‌دهد. یک هندوانه به جرم ۱۰ کیلوگرم چند کیلوگرم آب دارد؟

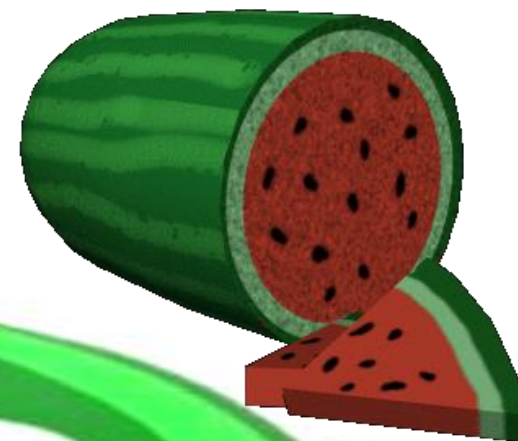
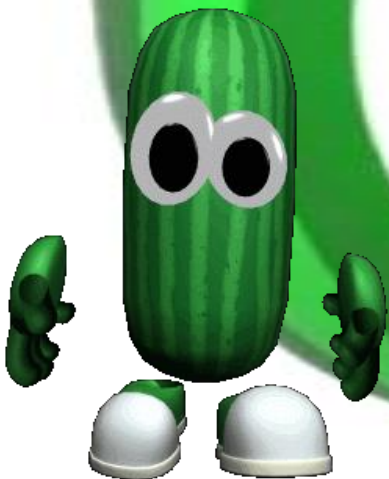
$$\begin{array}{r} 90 \\ \hline 100 \end{array} = \begin{array}{r} 9 \\ \hline 10 \end{array}$$

Diagram illustrating the conversion of 90% to a fraction. A red arrow points from the 90 to the 9, with a $\div 10$ above it. Another red arrow points from the 100 to the 10, with a $\div 10$ below it.



۵- ۴٪ گنجایش یک منبع آب ۸۰۰۰ لیتر است. گنجایش این منبع چند لیتر است؟

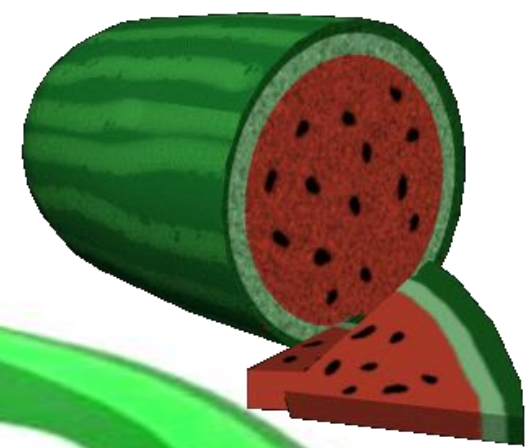
$$\begin{array}{r} \times 200 \\ \hline 4. \\ \hline 1. \end{array} = \begin{array}{r} \times 200 \\ \hline 800. \\ \hline 2000. \end{array}$$



۶- مستطیل داده شده ۲۵٪ یک مستطیل است. این مستطیل را کامل کنید.

$$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

Red arrows indicate the simplification process: one arrow from 25 to 1 is labeled $\div 25$, and another arrow from 100 to 4 is labeled $\div 25$.



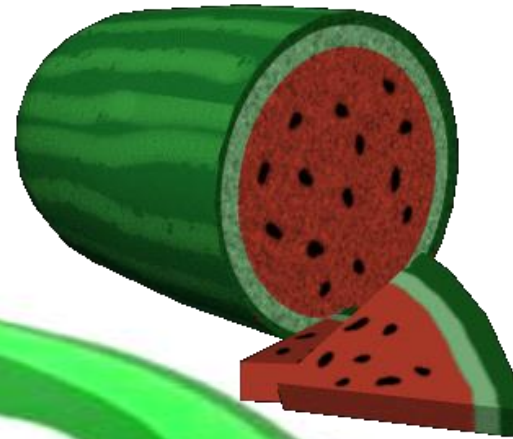
۷- ۷۰٪ دانش‌آموزان یک کلاس ۱۴ نفر است. تعداد دانش‌آموزان این کلاس چند نفر است؟ ۵ نفر چند درصد از دانش‌آموزان این کلاس است؟

$$\frac{70}{100} = \frac{14}{20}$$

Red arrows indicate the simplification process: $\div 5$ from 70 to 14 and $\div 5$ from 100 to 20.

$$\frac{5}{20} = \frac{25}{100} \Rightarrow 25\%$$

Red arrows indicate the expansion process: $\times 5$ from 5 to 25 and $\times 5$ from 20 to 100.



مرور فصل

فرهنگ نوشتن

۱- نسبت بین دو مقدار یعنی : به دست آوردن یک ارتباط عددی بین دو مقدار به طوری که تعیین کنیم یکی چند برابر دیگری است.

۲- سرعت یک ماشین ۶۰ کیلومتر در ساعت است؛ یعنی : در یک ساعت ۶۰ کیلومتر طی می کند.

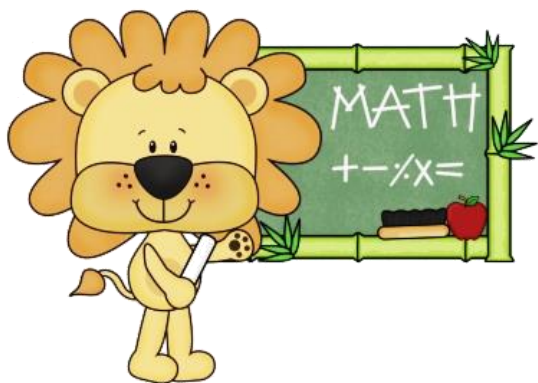
۳- توضیح دهید که چگونه مقدار مناسب برای این جای خالی را پیدا می کنید. $\frac{۲}{۳} = \frac{\square}{۹}$

مخرج کسر اول در ۳ ضرب شده است. پس ما هم صورت آن را در ۳ ضرب می کنیم و به عدد ۶ می رسیم.

۴- در هر مربع، اندازه‌ی ضلع و اندازه‌ی محیط متناسب‌اند؛ یعنی: نسبت ضلع به محیط، عدد ثابت ۴ است.

۵- پیمودن ۵۰۰ متر در ۶ دقیقه با پیمودن ۲۵۰ متر در ۴ دقیقه متناسب نیست؛ چرا؟ چون بعد از ساده شدن باهم مساوی نیستند..

۲۵۰	
۵۰۰	۲۵۰
مسافت	
۳	
۶	۴
زمان	



۶- ۶۰٪ دانش‌آموزان یک مدرسه به ورزش فوتبال علاقه‌مندند؛ یعنی: _____

از هر صد نفر ۶۰ نفر به ورزش فوتبال علاقه دارند.



تمرین

۱- با توجه به شکل داده شده :



الف) نسبت تعداد مربع‌ها با هر یک از رنگ‌های داده شده را به تعداد مربع‌ها با رنگ‌های دیگر تعیین کنید.

$$\frac{\text{تعداد مربع‌ها به رنگ قرمز}}{\text{تعداد مربع‌ها به رنگ زرد}} = \frac{۳}{۴} \quad \text{نمونه :}$$

$$\frac{\text{تعداد مربع‌ها به رنگ قرمز}}{\text{تعداد مربع‌ها به رنگ آبی}} = \frac{۳}{۳}$$

$$\frac{\text{تعداد مربع‌ها به رنگ زرد}}{\text{تعداد مربع‌ها به رنگ آبی}} = \frac{۴}{۳}$$

تمرین

۱- با توجه به شکل داده شده :



ب) نسبت تعداد مربع‌ها با هر یک از رنگ‌های داده شده به تعداد کل مربع‌ها را تعیین کنید.

$$\frac{\text{تعداد مربع‌ها به رنگ آبی}}{\text{تعداد کل مربع‌ها}} = \frac{۳}{۱۰}$$

نمونه :

$$\frac{\text{تعداد مربع‌ها به رنگ قرمز}}{\text{تعداد کل مربع‌ها}} = \frac{۳}{۱۰}$$

$$\frac{\text{تعداد مربع‌ها به رنگ زرد}}{\text{تعداد کل مربع‌ها}} = \frac{۴}{۱۰}$$

۲- لاک پشتی ۴۹۰ متر را در ۷ ساعت می پیماید.

الف) نسبت مسافتی را که این لاک پشت پیموده است، به مدت زمان صرف شده توسط لاک پشت تعیین کنید.

ب) این لاک پشت در ۱ ساعت چند متر راه می رود؟

$$\frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \frac{۴۹۰}{۷}$$

$$۴۹۰ \div ۷ = ۷۰$$



۳- با توجه به شکل، نسبت تعداد گل های بنفش به تعداد گل های قرمز کدام است؟



$$\frac{4}{3}$$

(۳)



$$\frac{6}{8}$$

(۲)

$$\frac{3}{4}$$

(۱)

$$\frac{4}{5}$$

(۵)

$$\frac{10}{8}$$

(۴)

۴- هر یک از نسبت‌های زیر را ساده کنید.

$$\frac{18}{12}$$

$$\frac{20}{40}$$

$$\frac{45}{55}$$

$$\frac{8}{16}$$

$$\frac{7}{7}$$

تساوی مربوط به نسبت‌های مساوی را بنویسید.

$$\frac{18}{12} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{45}{55} = \frac{9}{11}$$

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

$$\frac{20}{40} = \frac{1}{2}$$

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

$$\frac{20}{40} = \frac{8}{16}$$

۵- کدام یک از نسبت‌های زیر با نسبت $\frac{4}{5}$ مساوی است؟

۲۴ به ۱۶ (۴)

۶۰ به ۴۸ 

۳۲ به ۲۴ (۲)

۳۵ به ۲۸ (۱) 

$$\frac{28}{35} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{48}{60} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{24}{32} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$$



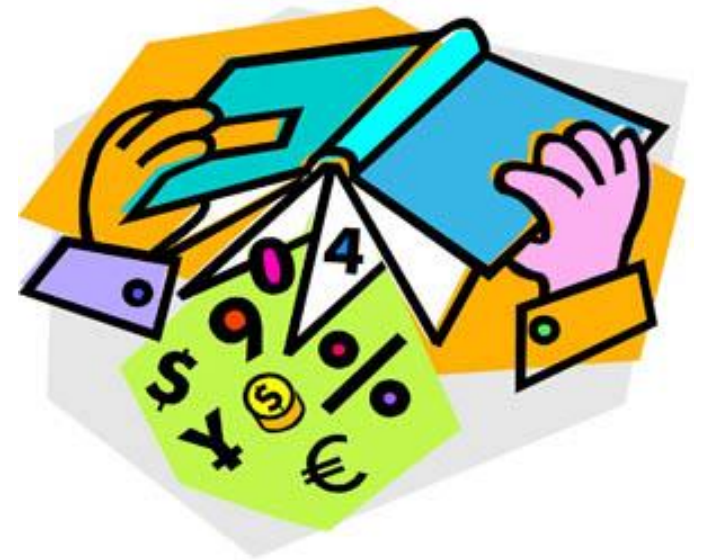
۶- یک نسبت مساوی نسبت $\frac{۷}{۵}$ بنویسید که :

الف) صورت آن ۴۲ باشد.

ب) مخرج آن ۳۵ باشد.

$$\frac{۷}{۵} = \frac{۴۲}{۳۰}$$

$$\frac{۷}{۵} = \frac{۴۹}{۳۵}$$



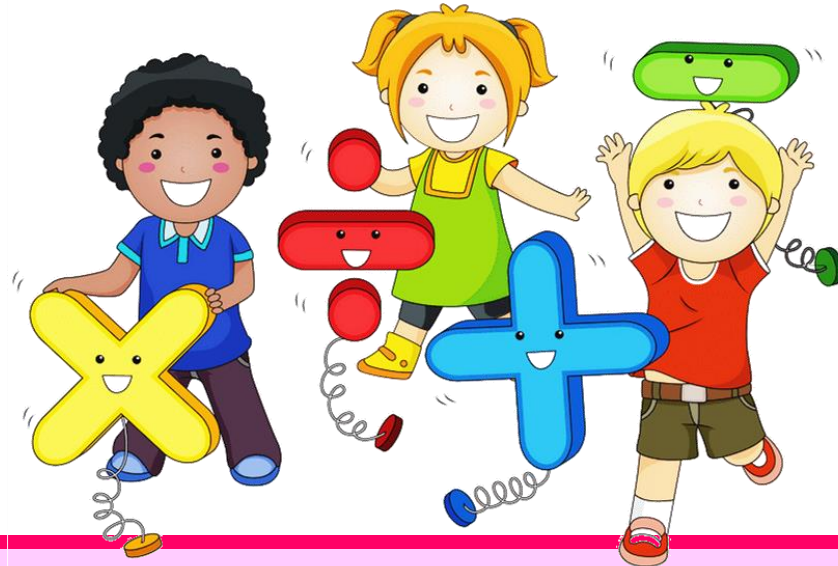
۷- در جاهای خالی، عددهای مناسب بنویسید تا نسبت‌های مساوی به دست آید.

$$\frac{6}{5} = \frac{18}{15}$$

$$\frac{18}{24} = \frac{6}{8}$$

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

$$\frac{4}{3} = \frac{16}{12} = \frac{20}{15}$$



۸- نسبت‌های زیر داده شده‌اند:

$$\frac{42}{18}, \frac{28}{12} \quad (3)$$

$$\frac{24}{30}, \frac{18}{15} \quad (2)$$

$$\frac{8}{12}, \frac{4}{6} \quad (1)$$

الف) نسبت‌های داده شده در هر قسمت را تا حد امکان ساده کنید.

ب) در کدام یک از این قسمت‌ها، نسبت‌ها تشکیل یک تناسب می‌دهند؟ این تناسب‌ها را بنویسید.

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$
$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$



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

$$\frac{18}{15} = \frac{6}{5}$$
$$\frac{24}{30} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{28}{12} = \frac{7}{3}$$
$$\frac{42}{18} = \frac{7}{3}$$



$$\frac{28}{12} = \frac{42}{18}$$

۹- در جای خالی در هر قسمت، عددی مناسب بنویسید تا یک تناسب به دست آید.

$$\frac{۳۶}{۲۴} = \frac{۳}{۲}$$

$$\frac{۶}{۷} = \frac{۴۲}{۴۹}$$

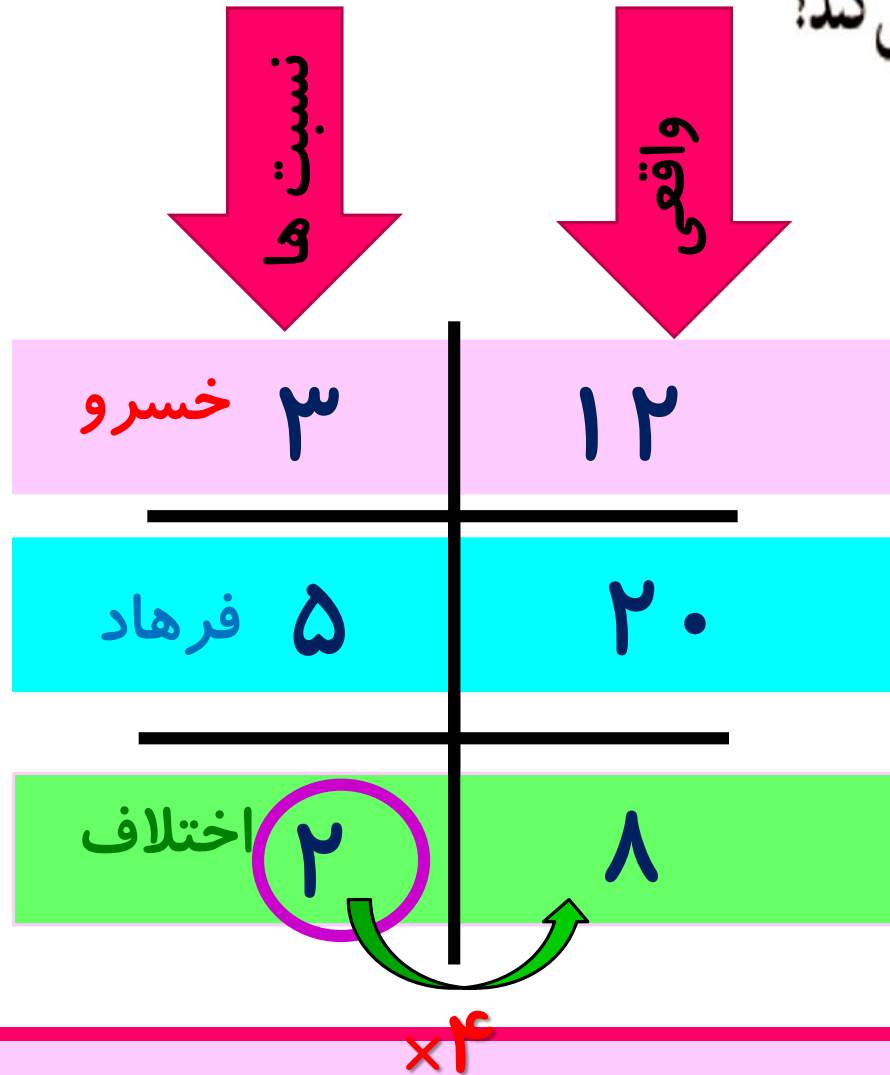
$$\frac{۲}{۳} = \frac{۸}{۱۲}$$

$$\frac{۶}{۲۱} = \frac{۲}{۷}$$



۱۰- خانواده‌ی خسرو در هر شبانه‌روز ۸ لیتر آب کمتر از خانواده‌ی فرهاد مصرف می‌کند. اگر نسبت مصرف آب این دو

خانواده در یک شبانه‌روز ۳ به ۵ باشد، هر کدام در یک شبانه‌روز چقدر آب مصرف می‌کند؟



۱۱- از ۸۰ کتابی که در یک قفسه‌ی کتابخانه قرار دارند، ۲۰ کتاب ریاضی است. چند درصد از کتاب‌های این قفسه، کتاب

ریاضی است؟
۲۵٪ کتاب‌ها ریاضی است.

$$\frac{\cancel{2}^1 \cdot \cancel{0}^1}{\cancel{4}^2 \cdot \cancel{8}^2} = \frac{25}{100}$$



۱۲- اگر ۶۰٪ از یک محلول آب باشد، در ۲۵ لیتر از این محلول چند لیتر آب وجود دارد؟

۱۵ لیتر آب موجود است.

$$\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$$



۱۳- ۸۰٪ یک عدد ۲۰ است. آن عدد را تعیین کنید.

آن عدد ۲۵ است.

$$\frac{20}{\boxed{25}} = \frac{\cancel{80}^4}{\cancel{100}^5}$$



رمز موفقیت تلاش، تلاش و تلاش

