

به نام خدا

تناسب



نسبت کتاب های درنا به برنا ۷ به ۳ است. اگر آن ها در مجموع ۵۰ کتاب داشته باشند؛ هر کدام چند کتاب دارند؟

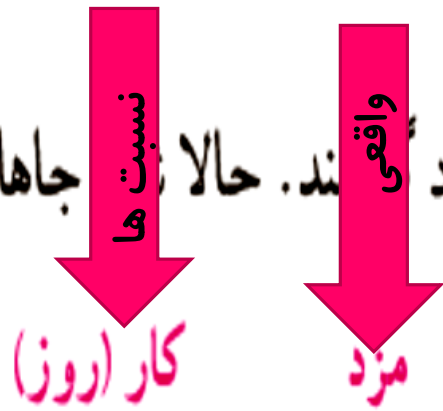


| | نسبت ها | واقعی |
|-------|---------|-------|
| درنا | ۷ | ۳۵ |
| برنا | ۳ | ۱۵ |
| مجموع | ۱۰ | ۵۰ |

$\times 5$

فعالیت

۱- بهنام ۳ روز و مراد ۵ روز کار کردند و روی هم ۴۰۰۰۰۰۰ تومان دستمزد گرفتند. حالا نسبت‌ها را جای خالی را



پر کنید و دستمزد هر کدام را به دست آورید.

| | | |
|-------|---|---------|
| بهنام | ۳ | ۱۵۰۰۰۰۰ |
| مراد | ۵ | ۲۵۰۰۰۰۰ |
| مجموع | | ۴۰۰۰۰۰۰ |

~~$$\frac{\square}{8} = \frac{\square}{4000000}$$

$$\frac{\circ}{8} = \frac{\circ}{4000000}$$~~

$$\times 5 \dots$$

۲- نسبت اندازه‌های دو زاویه ۳ به ۵ است. اگر اختلاف این دو زاویه 10° درجه با واقعی، اندازه‌ی نسبت‌ها و پاره را پیدا کنید.

| | | |
|-----------------|---------|-----------------|
| | نسبت‌ها | واقعی |
| زاویه‌ی کوچک‌تر | ۳ | ۱۵ |
| زاویه‌ی بزرگ‌تر | ۵ | ۲۵ |
| اختلاف دو زاویه | ۲ | 10° درجه |



 $\times 5$

~~$$\frac{3}{2} = \frac{15}{10}$$

$$\frac{5}{2} = \frac{25}{10}$$~~

کار در کلاس

۱- در هر قسمت، در جای خالی عدد مناسبی بنویسید تا یک تناسب به دست آید. به نمونه‌ی حل شده توجه کنید.

$$\frac{4}{3} = \frac{28}{\quad} \rightarrow \frac{4}{3} = \frac{28}{21}$$

$\begin{matrix} \times 7 \\ \curvearrowright \\ \frac{4}{3} = \frac{28}{21} \\ \curvearrowleft \\ \times 7 \end{matrix}$

$$\frac{118}{\quad} = \frac{354}{\quad}$$

$\begin{matrix} \div 3 \\ \curvearrowright \\ \frac{118}{\quad} = \frac{354}{\quad} \\ \curvearrowleft \\ \div 3 \end{matrix}$

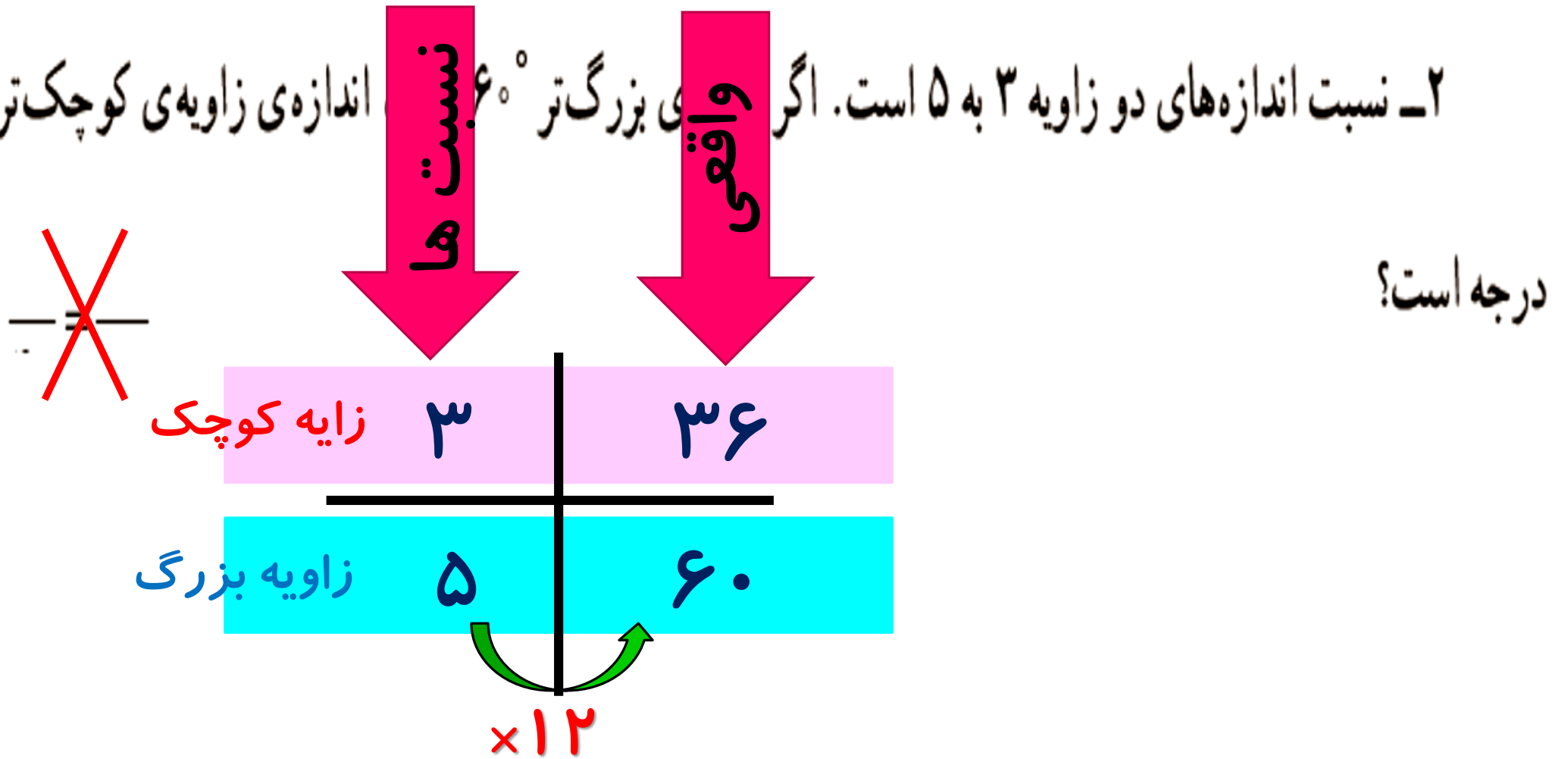
$$\frac{15}{40} = \frac{\quad}{8}$$

$\begin{matrix} \div 5 \\ \curvearrowright \\ \frac{15}{40} = \frac{3}{8} \\ \curvearrowleft \\ \div 5 \end{matrix}$

$$\frac{35}{65} = \frac{\quad}{13}$$

$\begin{matrix} \times 5 \\ \curvearrowright \\ \frac{35}{65} = \frac{7}{13} \\ \curvearrowleft \\ \times 5 \end{matrix}$

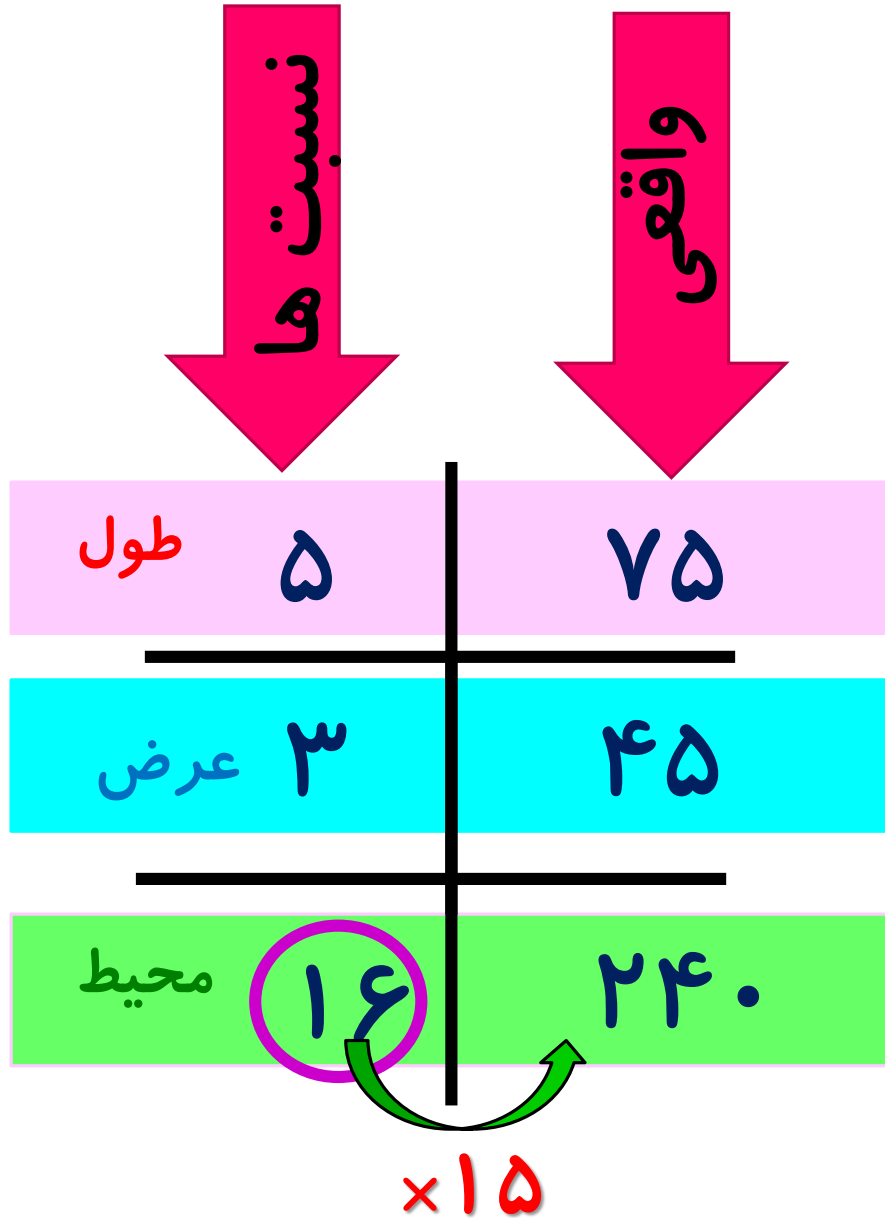
۲- نسبت اندازه‌های دو زاویه ۳ به ۵ است. اگر یکی بزرگ‌تر 6° نسبت‌ها اندازه‌ی زاویه‌ی کوچک‌تر چند



۳- محیط مستطیلی ۲۴۰ متر و نسبت طول آن به عرضش ۵ به ۳ است.
الف) اندازه‌ی طول و عرض این مستطیل را بیابید.

ب) اندازه‌ی مساحت این مستطیل را تعیین کنید.

مساحت مستطیل = عرض × طول
 $۷۵ \times ۴۵ = ۳۳۷۵$ متر مربع



۵
 ۳

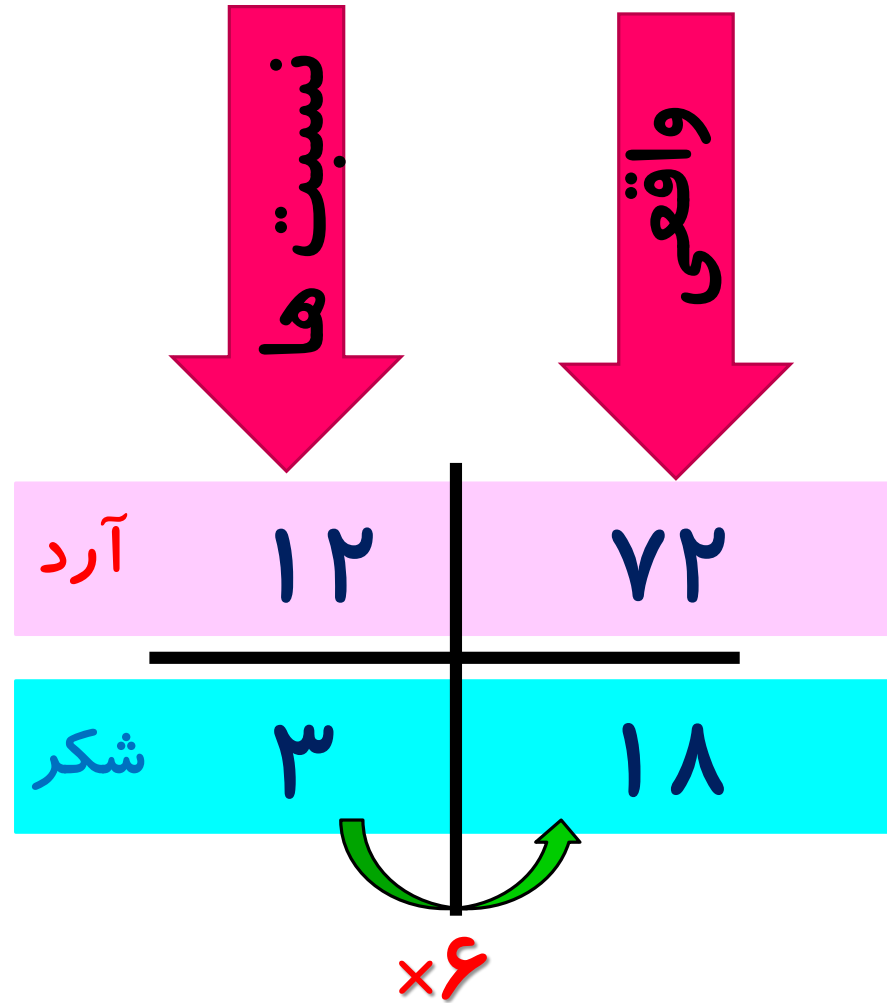
محیط مستطیل = $۲ \times (\text{عرض} + \text{طول})$
 $(۳ + ۵) \times ۲ = ۱۶$

تمرین

۱- آیا مقدارهای داده شده در هر قسمت متناسب اند؟ اگر متناسب اند، تناسب مربوط به آنها را بنویسید.

الف) ۱۲ کیلو آرد و ۳ کیلو شکر

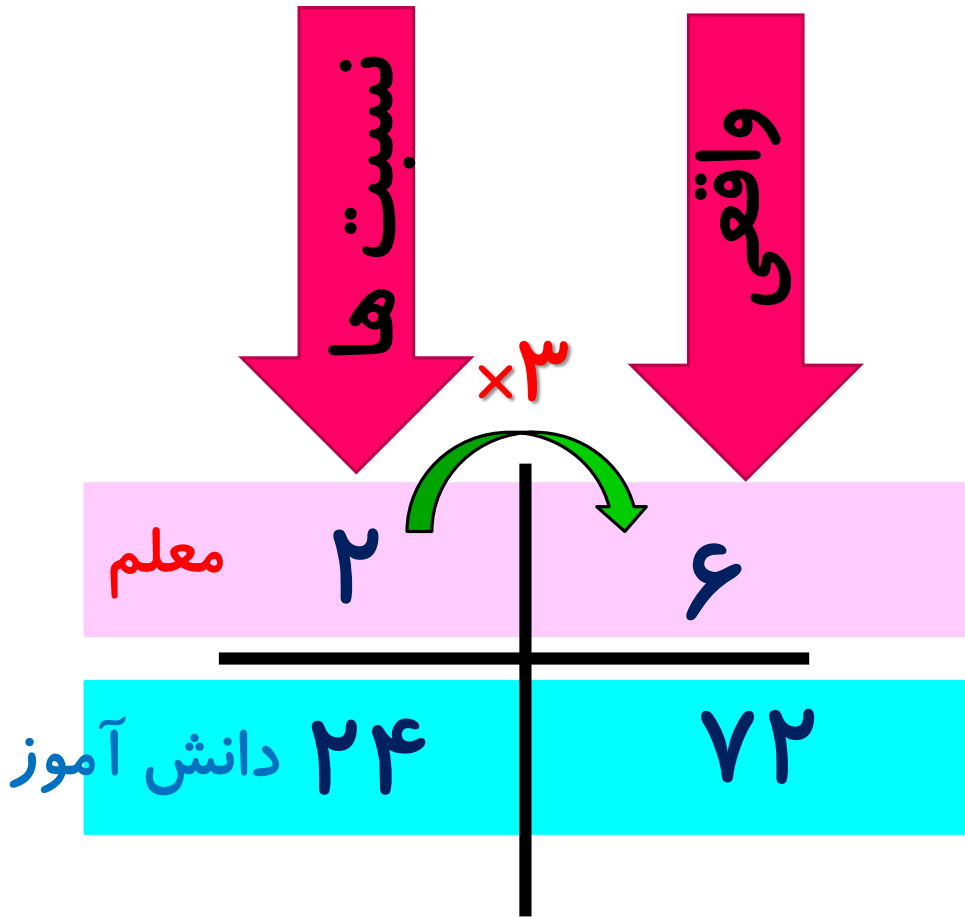
۷۲ کیلو آرد و ۱۸ کیلو شکر



پ) ۲ معلم برای ۲۴ دانش آموز



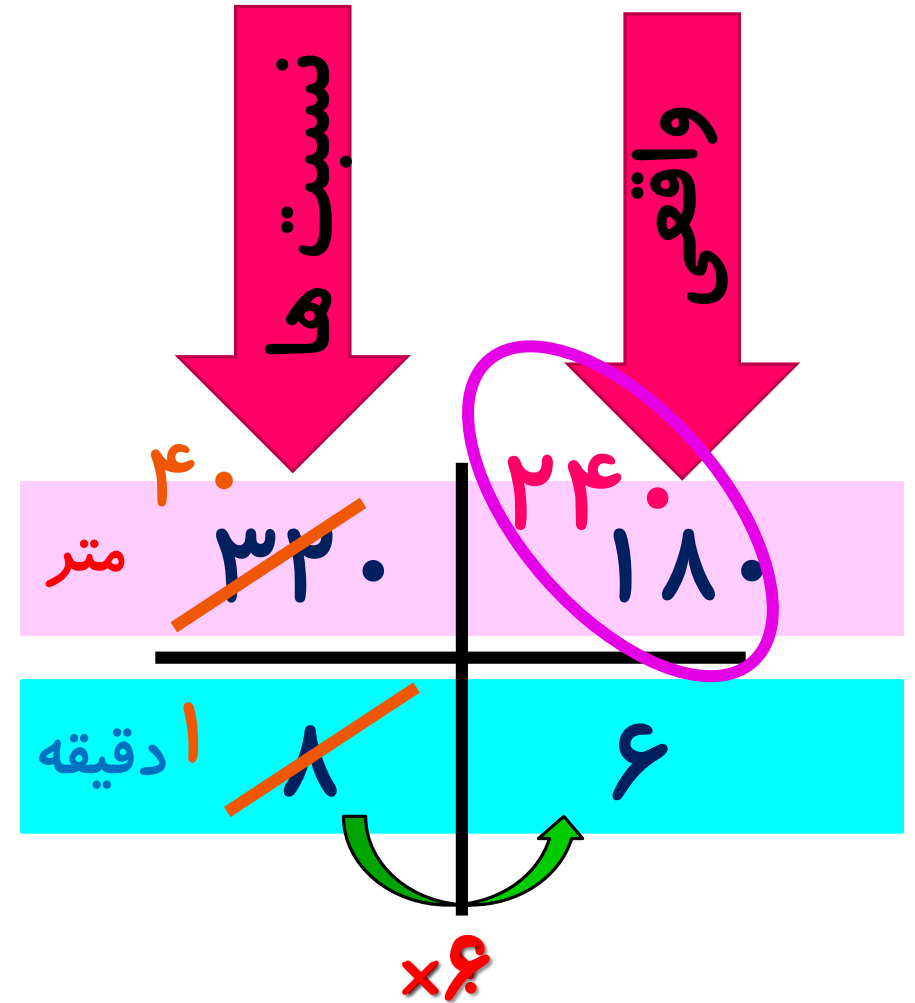
۶ معلم برای ۷۲ دانش آموز



ب) ۳۲۰ متر در مدت ۸ دقیقه



۱۸۰ متر در مدت ۶ دقیقه



۲- در هر قسمت، در جاهای خالی عددهای مناسب بنویسید تا تناسب به دست آید.

$$\frac{20}{25} = \frac{80}{100}$$

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

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

$$\frac{63}{36} = \frac{7}{4}$$

۳- هواپیمایی ۱۲۰۰ کیلومتر را در مدت ۱ ساعت و ۳۰ دقیقه طی می کند.
این هواپیما با همین سرعت در ۲ ساعت چند کیلومتر طی می کند؟

نسبت ها

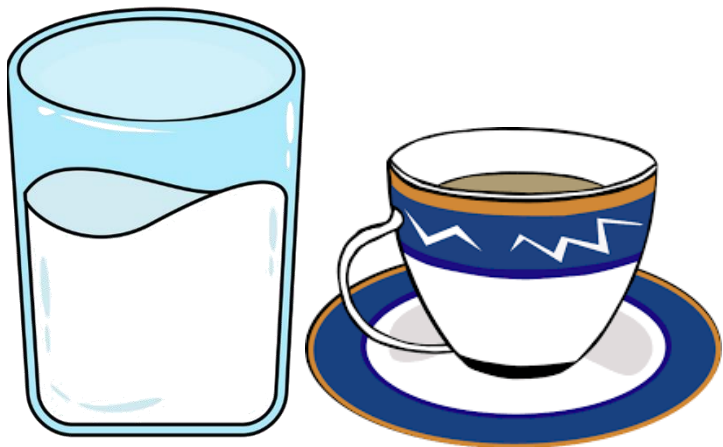
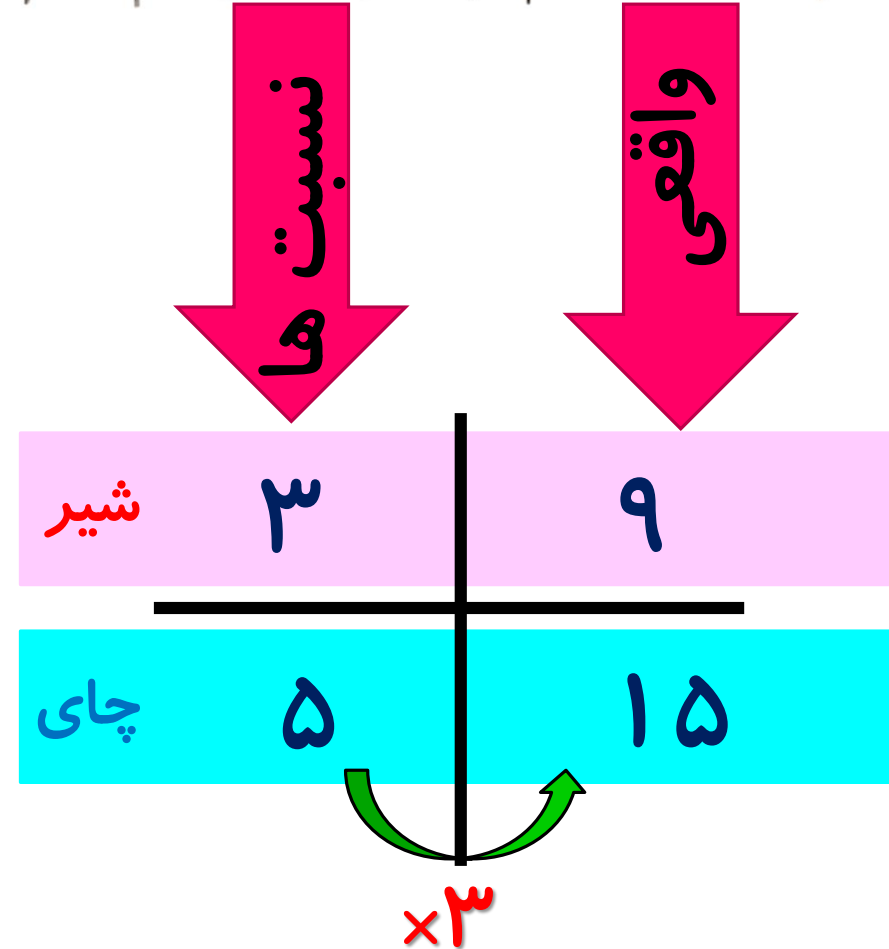
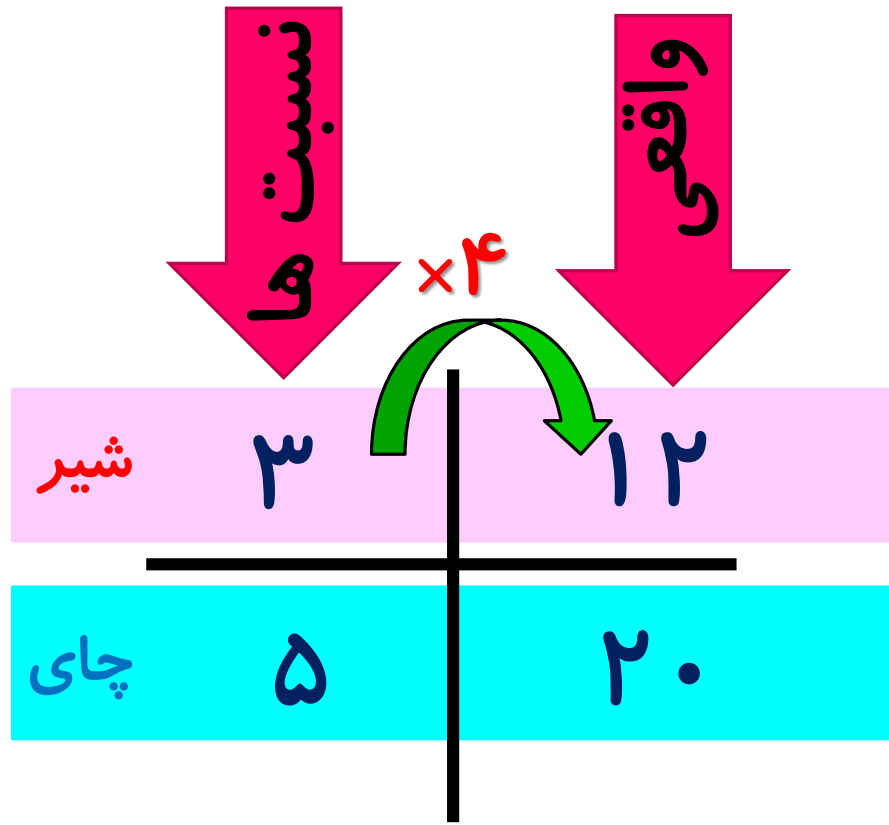
واقعی

| | | |
|-------|------|------|
| مسافت | ۱۲۰۰ | ۱۶۰۰ |
| زمان | ۱.۵ | ۲ |

$$\times 1.33$$



۴- برای تهیه ی شیرچای، شیر و چای را به نسبت ۳ به ۵ مخلوط می کنیم.
 الف) اگر ۱۲ لیوان شیر داشته باشیم، چند لیوان چای لازم داریم؟
 ب) اگر ۱۵ لیوان چای داشته باشیم، چند لیوان شیر لازم داریم؟



۵- برای ساختن یک نوع بتن، ۷ پیمانه ماسه را با ۲ پیمانه سیمان مخلوط می کنند.

الف) نسبت اندازه‌ی ماسه به اندازه‌ی مخلوط چقدر است؟ $\frac{7}{9}$

ب) در ۱۸۹ پیمانه از این مخلوط، چند پیمانه ماسه و چند پیمانه سیمان وجود دارد؟

نسبت ها

واقعی

ماسه

۷

۱۴۷

سیمان

۲

۴۲

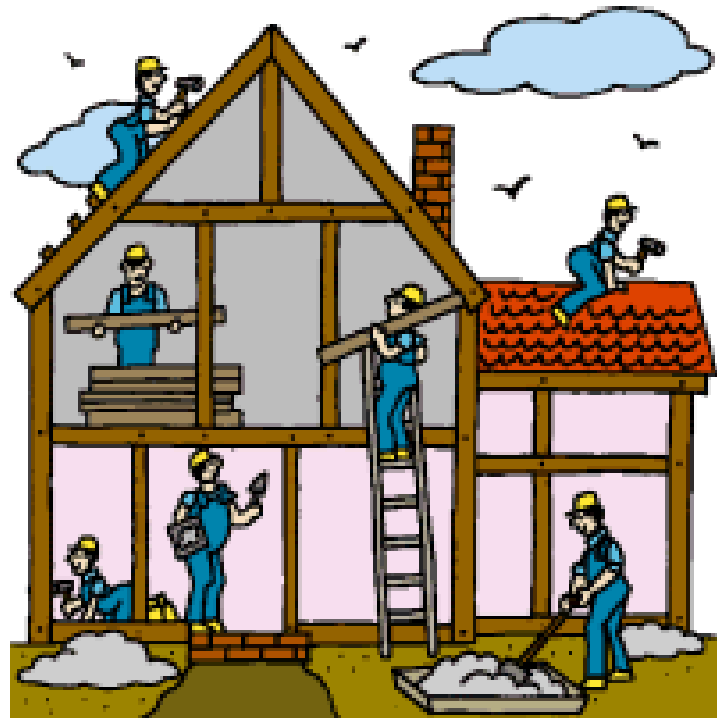
مخلوط

۹

۱۸۹

×۲۱

پایه ی پنجم (علوی شعبه ی میدان امامت)



۶- زهره ۱۲ کتاب بیشتر از نسرين دارد. اگر نسبت کتاب‌های زهره به کتاب‌های نسرين ۵ به ۳ باشد،

زهره و نسرين هر کدام چند کتاب دارند؟

راهنمایی: به اختلاف نسبت‌ها توجه کنید و سپس از تناسب استفاده کنید.



| نسبت‌ها | واقعی |
|----------|-------|
| ۵ زهره | ۳۰ |
| ۳ نسرين | ۱۸ |
| اختلاف ۲ | ۱۲ |

×۶

پایه ی پنجم (علوی شعبه ی میدان امامت)

۷- با استفاده از جدول روبه‌رو، مسئله‌ای درباره‌ی تناسب بنویسید و آن را حل کنید.

| | |
|---|--|
| ۲ | |
| ۷ | |

رمز موفقیت تلاش، تلاش و تلاش

