

۱- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۱۰	۸۰۰	→ ۸۰۰ تومان تخفیف
۱۰۰	۸۰۰۰	

۷۲۰۰ تومان باید به فروشنده بپردازیم.  $۸۰۰۰ - ۸۰۰ = ۷۲۰۰$   
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله (۲)، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم - ریاضی، شماره: ۸۰۲۵۹۱

۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\frac{۴}{۱} \div \frac{۱}{۲} = \frac{۴}{۱} \times \frac{۲}{۱} = \frac{۸}{۱}$$

مرتضی یاسمن

یاسمن	۸	۴۴۰
مرتضی	۱	۵۵
اختلاف	۷	۳۸۵

× ۵۵

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۴ - ریاضی، شماره: ۹۳۸۱۴۱

۳- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$۳ = ۴ - ۱ = \text{اختلاف نسبت ها}$$

کتاب	۴	× ۴۰۰۰	۱۶۰۰۰
دفتر	۱	× ۴۰۰۰	۴۰۰۰
اختلاف	۳	× ۴۰۰۰	۱۲۰۰۰

تومان  $۳ \times ۴۰۰۰ = ۱۲۰۰۰$  قیمت ۳ دفتر  
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۱۳ - پنجم، شماره: ۹۳۳۷۲۰

۴- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. یک ساعت ۳۶۰۰ ثانیه است.

ساعت	۱	۳۰۰
ثانیه	۳۶۰۰	۱۲

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله (۱)، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم - ریاضی، شماره: ۸۰۲۵۵۵

۵- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$۱۰۰ - ۱۰ = ۹۰\% \text{ پرداختی بار اول}$$

۱۰	۹
۱۰۰	۹۰

مقدار ۱۰٪ تخفیف برای بار دوم

$$۹۰ - ۹ = ۸۱\% \text{ قیمت پرداختی برای بار دوم}$$

$$۱۰۰ - ۸۱ = ۱۹\% \text{ تخفیف نهایی}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم - ریاضی، شماره: ۸۰۲۶۳۴

۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

طول	۸	۲۲۴
عرض	۲	۵۶
مجموع	۱۰	۲۸۰

$\times 28$  (above the table)  
 $\times 28$  (below the table)

$$۵۶۰ \div ۲ = ۲۸۰ \Rightarrow \text{عرض} + \text{طول} = ۲۸۰$$

$$\text{مساحت مستطیل} = ۲۲۴ \times ۵۶ = ۱۲۵۴۴$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۴ - ریاضی، شماره: ۹۳۸۱۰۵

۷- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\frac{۵۶ \div ۷}{۷۰ \div ۷} = \frac{۸}{۱۰}$$

$$\frac{۸۰ \div ۱۰}{۱۰۰ \div ۱۰} = \frac{۸}{۱۰}$$

$$\frac{۱۶ \div ۲}{۲۰ \div ۲} = \frac{۸}{۱۰}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم - ریاضی، شماره: ۸۰۲۶۲۲

۸- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. این راننده ۴۵۰ کیلومتر را در ۵۴۰ دقیقه طی می‌کند.

کیلومتر	$۵ \times ۹۰$	۴۵۰
زمان	$۶ \times ۹۰$	۵۴۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله (۱)، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم - ریاضی، شماره: ۸۰۲۶۷۹

۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

آرد	۷	۹۸
شکر	۲	۲۸
جرم کیک (کیلوگرم)	۲	۲۸

$\times 14$  (above the table)  
 $\times 14$  (below the table)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۴ - ریاضی، شماره: ۹۳۸۱۰۸

$$\frac{۳ \times ۳}{۴ \times ۳} = \frac{۹}{۱۲}$$

۱۰- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. موز به ۱۲ قسمت تقسیم شده است.

مژده  
 $\frac{۱}{۹}$  مرجان

و ۹ قسمت را مرجان خورده و ۱ قسمت را مژده

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله (۱)، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم - ریاضی، شماره: ۸۰۲۶۷۷

۱۱- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

نکته: در این مسائل می‌توانیم از رابطه‌ی زیر استفاده کنیم:

$$\frac{100 \times \square}{100 + \Delta} \Rightarrow \begin{cases} \square = \text{زمانی که نفر اول برای انجام کار نیاز دارد} \\ \Delta = \text{درصد ورزیدگی نفر دوم} \end{cases}$$

$$\frac{100 \times 10}{100 + 25} = \frac{1000}{125} = 8 \text{ روز}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل سوم: نسبت، تناسب و درصد، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - پنجم - ریاضی، شماره: ۹۳۳۷۱۹

۱۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\text{عدد سوم} = 15 \times \frac{3}{5} = 15 \times \frac{13}{5} = \frac{195}{5} = 39$$

$$39 + 15 = 54 \text{ : جمع عدد اول و سوم}$$

$$98 - 54 = 44 \text{ : عدد دوم}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۵ - ریاضی، شماره: ۹۵۴۰۳۷

۱۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\text{محیط مستطیل} = 2 \times (\text{عرض} + \text{طول})$$

$$56 = 2 \times (\text{عرض} + \text{طول}) \Rightarrow \text{عرض} + \text{طول} = \frac{56}{2} = 28$$

$$\begin{array}{r|l} \times 4 & \\ \hline \text{عرض } 3 & | 12 \\ \hline \text{طول } 4 & | 16 \\ \hline \text{مجموع طول و عرض } 7 & | 28 \\ \hline \times 4 & \end{array}$$

$$\text{سانتی متر مربع } 192 = 16 \times 12 = 28 \times 7$$

$$\Rightarrow \text{عرض} \times \text{طول} = \text{مساحت مستطیل}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۸-۹۹ - پنجم - ریاضی، شماره: ۱۱۱۶۱۹۲

۱۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$(\square \div 2) \times 3 = \frac{50}{100} \times 3 = \frac{150}{100} = \frac{100}{100} + \frac{50}{100}$$

۵۰ درصد به عدد اضافه می‌شود.

روش دوم:

نکته: در چنین مسائلی که عدد موردنظر مشخص نیست می‌توانید با یک مثال به جواب برسید.

به عنوان مثال عدد ۱۰۰ را در نظر بگیریم:

$$3 \times \frac{1}{2} \times 100 = 150 \rightarrow 150 - 100 = 50$$

پس ۵۰ تا به عدد ۱۰۰ اضافه شده

$$\frac{\text{مقدار افزایش}}{\text{عدد اولیه}} = \frac{50}{100} = 50\%$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درصد، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۶ - ریاضی، شماره: ۹۵۴۱۶۴

۱۵- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\frac{1}{5} \times \frac{30}{100} = \frac{30}{500} = \frac{3}{50}$$

$$\frac{3}{50} \left| \begin{array}{l} 60 \\ \hline 50 \end{array} \right. \Rightarrow \bigcirc = \frac{60 \times 50}{3} = \frac{3000}{3} = 1000$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درصد، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - ۱۴ - پنجم، شماره: ۹۴۴۷۶۹

۱۶- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\frac{1}{3} (\text{پول مرجان}) = \frac{3}{4} (\text{پول صدف}) \Rightarrow \frac{\text{پول مرجان}}{\text{پول صدف}} = \frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 1} = \frac{9}{4}$$

صدف	$\times 20$	$\rightarrow$	۸۰
مرجان	$\times 20$	$\rightarrow$	۱۸۰
مجموع	$\times 20$	$\rightarrow$	۲۶۰

تومان  $180 - 80 = 100$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - ۱۳ - پنجم، شماره: ۹۳۳۷۲۴

۱۷- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. بررسی سایر گزینه‌ها:

$$۱) \frac{21 \div 7}{35 \div 7} = \frac{3}{5} \quad ۲) \frac{9 \div 3}{15 \div 3} = \frac{3}{5} \quad ۳) \frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، ساده کردن نسبت ها، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۷ - ریاضی، شماره: ۹۸۷۲۵۳

۱۸- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. هر اتومبیل ۴ چرخ و هر موتورسیکلت ۲ چرخ دارد.

چرخ  $56 = 14 \times 4$ : تعداد چرخ‌های اتومبیل‌ها

چرخ  $28 = 14 \times 2$ : تعداد چرخ‌های موتورسیکلت‌ها

$$\frac{56}{28} = \frac{14}{7} = \frac{2}{1}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل سوم: نسبت، تناسب و درصد، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - پنجم - ریاضی، شماره: ۹۳۳۷۰۰

۱۹- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. در این گونه سؤال‌ها می‌توانیم از اعداد فرضی استفاده کنیم به طوری که نسبت داده شده برقرار باشد. ما در این جا طول را ۲ و عرض را ۱ در نظر می‌گیریم تا هم نسبت داده شده یعنی ۲ به ۱ برقرار باشد و هم با کمک این دو عدد، نسبت عرض به محیط شکل را محاسبه کنیم.

$$\text{محیط مستطیل} = 2 \times (2 + 1) = 6$$

$$\frac{\text{عرض مستطیل}}{\text{محیط مستطیل}} = \frac{1}{6}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل سوم: نسبت، تناسب و درصد، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - پنجم - ریاضی، شماره: ۹۳۳۷۰۷

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۲۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

علی رضا	۱۵	
پسرخاله	۲۴	?
تفاضل	۹	۱۸

$\Rightarrow ? = 24 \times 2 = 48$

$\times 2$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۵ - ریاضی، شماره: ۹۵۴۰۳۶

۲۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. روش اول:

$$100 - 20 = 80\%$$

$$100 - 10 = 90\%$$

$$\frac{80}{100} \times \frac{90}{100} = \frac{72}{100} = 72\%$$

$$100 - 72 = 28\%$$

روش دوم:

نکته: برای محاسبه‌ی تخفیف‌های متوالی می‌توانیم از رابطه‌ی زیر استفاده کنیم:

$$\left(\frac{\square}{100} + \frac{\Delta}{100}\right) - \left(\frac{\square}{100} \times \frac{\Delta}{100}\right) \Rightarrow \left(\frac{20}{100} + \frac{10}{100}\right) - \left(\frac{20}{100} \times \frac{10}{100}\right)$$

$$= \frac{30}{100} - \frac{2}{100} = \frac{28}{100} = 28\%$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درصد، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۸-۹۹ - پنجم - ریاضی، شماره: ۱۱۱۶۲۰۰

۲۲- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

متر      روز      کارگر      متر      روز      کارگر

$$[8 \times 3] \div 12 = [9 \times 4] \div \square$$

متر  $2 = 36 \div \square$  و  $\square = \frac{36}{2} = 18$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل سوم: نسبت، تناسب و درصد، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - پنجم - ریاضی، شماره: ۹۲۳۷۱۲

-۲۳

سه‌م نفر اول [۱۰]

$$\begin{array}{r} \times 5 \\ 2 \overline{) 10} \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

سه‌م نفر دوم [۲۷]

$$\begin{array}{r} \times 9 \\ 3 \overline{) 27} \\ \underline{27} \\ 0 \end{array}$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. نفر اول:

نفر دوم:

$$10 + 27 = 37$$

$$45 - 37 = 8 \Rightarrow \text{سه‌م نفر سوم}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۸-۹۹ - پنجم - ریاضی، شماره: ۱۱۱۶۱۹۳

۲۴- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دستمزد تعداد روزها

نفر اول	۱۲	۴۲۰۰۰۰
نفر دوم	۷	۲۴۵۰۰۰
مجموع	۱۹	۶۶۵۰۰۰

× ۳۵۰۰۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۹۸ - پنجم - ریاضی، شماره: ۱۱۱۶۱۹۵

۲۵- گزینه ی ۱ پاسخ صحیح است.

ایمان	کیوان	امیرکيا
۵	۶	۳
۳	۶	۵

ایمان = ۵  
کیوان = ۶  
امیرکيا = ۳

ایمان = ۵  
کیوان = ۶  
امیرکيا = ۳

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله (۱)، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۴ - پنجم - ریاضی، شماره: ۸۰۲۵۰۲

۲۶- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

نکته: در این گونه سوالات می‌توانیم از رابطه‌ی زیر استفاده کنیم:

$$\frac{\Delta \times \bigcirc}{\Delta + \bigcirc}$$

$$\frac{۵۶ \times ۴۲}{۵۶ + ۴۲} = \frac{۲۳۵۲}{۹۸} = ۲۴ \text{ روز}$$

$$\frac{۱}{۵۶} + \frac{۱}{۴۲} = \frac{۳ + ۴}{۱۶۸} = \frac{۷}{۱۶۸} = \frac{۱}{۲۴}$$

در یک روز  $\frac{۱}{۲۴}$  کار را انجام می‌دهند، پس کل کار در ۲۴ روز تمام می‌شود.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل سوم: نسبت، تناسب و درصد، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - پنجم - ریاضی، شماره: ۹۲۳۷۱۳

۲۷- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

شلوار	۸	? = ۲۸۰۰۰
بلوز	۶	? = ۲۱۰۰۰
اختلاف	۲	۷۰۰۰

$$۸ \times ۳۵۰۰ = ۲۸۰۰۰$$

$$۶ \times ۳۵۰۰ = ۲۱۰۰۰$$

$$۲۸۰۰۰ + ۲۱۰۰۰ = ۴۹۰۰۰ = \text{قیمت بلوز و شلوار}$$

$$\times ۳۵۰۰$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۱۶ - پنجم، شماره: ۱۰۰۹۰۲۴

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۲۸- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{array}{r|l}
 \times 14 & \\
 2 & [28] \\
 \hline
 3 & [42] \\
 \hline
 4 & [56] \\
 \hline
 9 & 126 \\
 \times 14 & \\
 \hline
 \end{array}$$

ضلع بزرگ‌تر  
محیط مثلث (مجموع اضلاع)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل سوم: نسبت، تناسب و درصد، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - پنجم - ریاضی، شماره: ۹۲۳۷۰۵

۲۹- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. کسر بخش رنگی شکل:

$$\begin{array}{r}
 \div 4 \\
 \frac{4}{16} = \frac{1}{4} \\
 \hline
 1 \mid [25] \\
 4 \mid 100 \\
 \times 25 \\
 \hline
 \end{array}
 \Rightarrow 25\% \text{ شکل رنگی است.}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل سوم: نسبت، تناسب و درصد، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - پنجم - ریاضی، شماره: ۹۲۳۷۱۴

۳۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در متوازی‌الاضلاع:

سانتی متر مربع  $16 = 8 \times 2 =$  مساحت  $\Rightarrow$  سانتی متر  $2 = 8 \div 4 =$  ارتفاع

$$\begin{array}{r|l}
 \times 8 & \\
 4 & [32] \\
 \hline
 2 & 16 \\
 \times 8 & \\
 \hline
 \end{array}$$

محیط مربع  
مساحت متوازی‌الاضلاع

$$\Rightarrow 32 \div 4 = 8$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۸\_۹۹ - پنجم - ریاضی، شماره: ۱۱۱۶۱۹۴

اندازه‌ی طول یک ضلع مربع: