

۱- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

کارگر	۴	۶
ساعت	۶	۸
روز	۲۰	○

$$\rightarrow 4 \times 6 \times 20 = 6 \times 8 \times \bigcirc$$

$$\bigcirc = \frac{4 \times 6 \times 20}{6 \times 8} = 10 \text{ روز}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - مرحله ۱۵ - شماره: ۹۴۵۱۶۹

۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. تنها کسر $\frac{۱۲}{۱۸}$ با کسر $\frac{۴۸}{۷۲}$ برابر است.

$$\frac{48}{72} \div \frac{4}{4} = \frac{12}{18}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مرور فصل، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۵ - شماره: ۹۵۴۰۳۲

۳- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. اعداد سه رقمی از ۱۰۰ تا ۹۹۹ هستند، پس کل اعداد سه رقمی برابر است با:
 $999 - 100 + 1 = 900$

اعداد سه رقمی با رقم‌های یکسان شامل:

۱۱۱, ۲۲۲, ۳۳۳, ۴۴۴, ۵۵۵, ۶۶۶, ۷۷۷, ۸۸۸, ۹۹۹

عدد با سه رقم تکراری

۹	?
۹۰۰	۱۰۰

$$\Rightarrow ? = \frac{9 \times 111}{999} = \frac{9}{9} = 1\%$$

کل اعداد سه رقمی

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درصد، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - مرحله ۱۷ - شماره: ۱۰۰۹۴۴۳

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

کیلومتر	5×90	۴۵۰
زمان	6×90	۵۴۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله (۱)، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۴ - پنجم، شماره: ۸۰۲۴۷۹

۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در این مستطیل نسبت طول به طول مستطیل رنگی ۳ به ۷ یا $\frac{۳}{۷}$ و نسبت عرض به عرض مستطیل رنگی ۱ به ۲ یا $\frac{۱}{۲}$ است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، نسبت، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۵ - شماره: ۹۵۴۰۳۴

اکبر	۱۸۰
حسن	۱۲۰

۶- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله (۱)، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۴ - پنجم، شماره: ۸۰۲۴۷۶

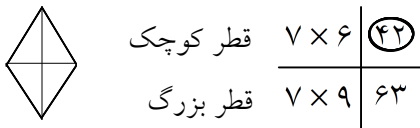
۷- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌ها:

۱) $\frac{20}{100} \times 5 = \frac{100}{100} = 1$	۲) $\frac{50}{100} \times \frac{3}{4} = \frac{150}{400} = \frac{3}{8}$
۳) $\frac{10}{100} \times 100 = 10$	۴) $\frac{100}{100} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درصد، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۷ - شماره: ۹۸۷۲۵۹

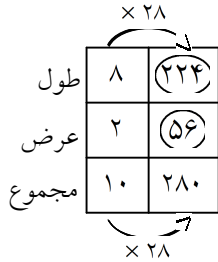
هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۸- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. قطر کوچک ۴۲ سانتی‌متر است.



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله (۱)، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۴ - پنجم، شماره: ۸۰۲۴۸۰

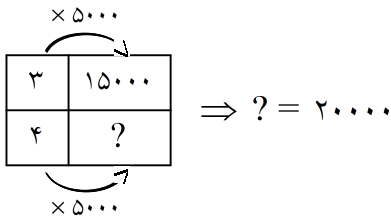
۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.



سانتی متر $280 = \text{عرض} + \text{طول} \Rightarrow 280 \div 2 = 560$
 سانتی متر مربع $12544 = 224 \times 56$: مساحت مستطیل

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

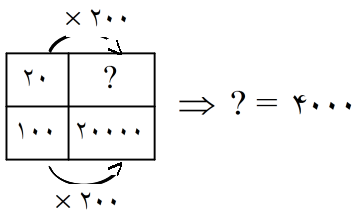
۱۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.



گنجایش کل مخزن ۲۰۰۰۰ لیتر و $\frac{1}{4}$ آن ۱۰۰۰۰ لیتر است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۵، شماره: ۹۵۴۰۳۱

۱۱- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.



تومان $20000 + 4000 = 24000$

اصغر پیراهن را به قیمت ۲۴۰۰۰ تومان فروخته است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۷، شماره: ۹۸۷۲۵۷

۱۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. چون نسبت مهره‌ها خواسته شده و مهره‌ها مهم نیست، پس تعداد مهره‌ها را به عنوان مثال

۴۰ تا در نظر می‌گیریم تا محاسبه‌ی ربع $\left(\frac{1}{4}\right)$ هم ساده باشد.

$\frac{1}{4}$ از ۴۰ تا مهره‌ی آبی یعنی ۱۰ تا $\left(\frac{1}{4} \times 40 = \frac{40}{4} = 10\right)$ ، بنابراین پس از رنگ کردن، تعداد مهره‌های آبی ۳۰ تا و

تعداد مهره‌های قرمز ۵۰ تا $(40 + 10 = 50)$ می‌شود.

$\frac{30}{50} = \frac{3}{5}$
 ۳۰ تعداد مهره‌های آبی جدید
 ۵۰ تعداد مهره‌های قرمز جدید

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

۱۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

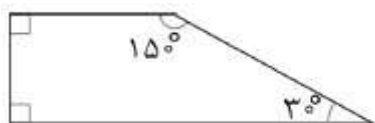
دقیقه ۶۰ = ۱ ساعت
دقیقه ۷۵ = ۱ ساعت و ربع

۶۰	۱۲۰
۷۵	؟

$\Rightarrow ? = 75 \times 2 = 150$ صفحه

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۴، شماره: ۹۳۸۱۰۷

۱۴- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.



زاویه‌ی کوچک‌تر	۱	30°
زاویه‌ی بزرگ‌تر	۵	150°
مجموع	۶	180°

$\times 30$

دو زاویه‌ی غیرقائمه در ذوزنقه‌ی قائم‌الزاویه که نسبت زوایای آن ۱ به ۵ باشند، 30° و 150° می‌باشند. پس داریم:
 30° : زاویه‌ی کوچک‌تر

$$\frac{1}{5} = \frac{1}{5} \times \frac{1}{2} \times 30^\circ = 3^\circ$$

خمس زاویه‌ی کوچک‌تر

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - ۱۸، شماره: ۱۰۰۹۸۳۶

۱۵- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

۴۰۰۰۰	۸۰	% ۸۰ باقی مانده
۵۰۰۰۰	۱۰۰	

$$50000 - 10000 = 40000 \text{ بقیه پول آقا رضا}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله (۲)، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۵۹۲

۱۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

آقای مرآتی	۱۲	
آقای مرادی	۸	
تفاضل	۴	۸۰۰۰
مجموع	۲۰	۴۰۰۰۰

$\times 2000$

\Rightarrow تفاوت مبلغ دریافتی آنها ۸۰۰۰ تومان است.

تذکر: چون سؤال دستمزد هر یک از آنها را نخواست، پس نیازی به محاسبه‌ی آنها نیست. از اختلاف نسبت ساعت کار آنها می‌توان تفاوت مبلغ دریافتی آنها را حساب کرد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۵، شماره: ۹۵۴۰۳۵

۱۷- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. وزن روژان ۲۴ کیلوگرم است.

روژان	۲	۲۴
روشا	۳	۳۶

$\times 12$
 $\times 12$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله (۱)، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۴ - پنجم، شماره: ۸۰۲۴۹۰

۱۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\text{عدد سوم} = 15 \times 2\frac{3}{5} = 15 \times \frac{13}{5} = \frac{195}{5} = 39$$

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

$$\text{عدد دوم} = 98 - 54 = 44$$

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

۱۹- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15} \text{ نسبت مجموع مهره‌های قرمز و سبز، به کل مهره‌ها}$$

$$\frac{15}{15} - \frac{11}{15} = \frac{4}{15} \text{ نسبت مهره‌های زرد به کل مهره‌ها}$$

قرمز	$\times 3$ ۶ →	۱۸
سبز	$\times 3$ ۵ →	۱۵
زرد	$\times 3$ ۴ →	۱۲
کل مهره‌ها	$\times 3$ ۱۵ →	۴۵

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۱۳، شماره: ۹۳۳۷۲۱

۲۰- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$100 \times 5 = 500 \Rightarrow \frac{500}{100} = 500\% \Rightarrow \text{درصد افزوده شده} = 500\% - 100\% = 400\%$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درصد، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۱۴، شماره: ۹۴۴۷۶۶

۲۱- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$2 + 3 + 4 = 9 \text{ مجموع نسبت ها}$$

تعداد کل دانش آموزان باید عددی بخش پذیر بر ۹ باشد. گزینه‌ی ۴ این شرط را داراست:

$$6 + 3 + 0 = 9 \Rightarrow \text{۹ بخش پذیر است. } 630 \text{ بر } 9$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل سوم: نسبت، تناسب و درصد، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - پنجم، شماره: ۹۲۳۷۰۸

۲۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. $\frac{1}{24} =$ کار انجام شده توسط احمد در یک روز

$$\frac{1}{24} = \frac{1}{3 \times 8} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{18} = \frac{1}{54}$$

$$\frac{1}{24} + \frac{1}{18} = \frac{3}{72} + \frac{4}{72} = \frac{7}{72}$$

۲۳	۱
۷۲	?

 $\Rightarrow ? = \frac{72}{23}$

کل کار در $\frac{72}{23}$ روز یعنی $\frac{3}{23}$ انجام می‌شود.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۴، شماره: ۹۳۸۱۴۴

۲۳- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

نسبت مجموع مهره‌های قرمز و سبز به کل مهره‌ها $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15}$

نسبت مهره‌های زرد به کل مهره‌ها $\frac{15}{15} - \frac{11}{15} = \frac{4}{15}$

قرمز	$\frac{6}{15} \times 3$	۱۸
سبز	$\frac{5}{15} \times 3$	۱۵
زرد	$\frac{4}{15} \times 3$	۱۲
کل مهره‌ها	$\frac{15}{15} \times 3$	۴۵

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - ۱۴، شماره: ۹۴۴۷۶۵

۲۴- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\frac{100}{100} - \frac{20}{100} = \frac{80}{100} = 80\% \Rightarrow \frac{80}{100} \left| \begin{array}{l} 3200 \\ \bigcirc \end{array} \right.$$

$\Rightarrow \bigcirc =$ قیمت کتاب قبل از ۲۰٪ تخفیف، تومان ۴۰۰۰

$$\frac{100}{100} + \frac{10}{100} = \frac{110}{100} = 110\% \Rightarrow \frac{110}{100} \left| \begin{array}{l} \bigcirc \\ 4000 \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow \bigcirc = \frac{4000 \times 110}{100} = 4400 \text{ تومان با } 10\% \text{ سود}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درصد، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - ۱۴، شماره: ۹۴۴۷۷۱

۲۵- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۱۰	۸۰۰	\rightarrow ۸۰۰ تومان تخفیف
۱۰۰	۸۰۰۰	

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

$$8000 - 800 = 7200$$

۲۶- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

کلاس «الف»	۵	۳۰
کلاس «ب»	۳	۱۸
اختلاف دو کلاس	۲	۱۲

$\times 6$
 $\times 6$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسئله تناسب، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۷، شماره: ۹۸۷۲۵۶

۲۷- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. زیرا عدد صورت ۲۰ نصف شده و عدد مخرج ۴۰ دو برابر شده است.
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، نسبت های مساوی، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۴ - پنجم، شماره: ۸۰۲۵۵۱

۲۸- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$\frac{3}{4}(\text{پول علی}) = \frac{25}{100}(\text{پول مجید})$$

$$\text{پول علی} = 3200 \Rightarrow \frac{3}{4} \times 3200 = 2400 \text{ تومان}$$

$$2400 = \frac{25}{100}(\text{پول مجید}) \Rightarrow \text{پول مجید} = 4 \times 2400 = 9600 \text{ تومان}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درصد، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۱۸، شماره: ۱۰۰۹۸۳۰

۲۹- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$500 // \times \frac{4}{177} = 2000 \Rightarrow \text{در پایان هفته اول} = 5000 + 2000 = 52000 \text{ تومان}$$

$$520 // \times \frac{6}{177} = 3120 \Rightarrow \text{در پایان هفته دوم} = 52000 + 3120 = 55120 \text{ تومان}$$

$$\text{تومان} = 27560 = \frac{1}{2} \times 55120 = \text{نصف پول علی در پایان هفته دوم}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درصد، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۱۷، شماره: ۱۰۰۹۴۴۲

۳۰- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

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

سهم نفر اول [۱۰]

نفر اول:

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

سهم نفر دوم [۲۷]

نفر دوم:

$$10 + 27 = 37$$

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

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