

فارسی

صفحه‌ی ۳

۱- توجه: انجام این نوع تمرینات برای دانش‌آموزان جذاب بوده و آنها را به طور غیرمستقیم ترغیب به مطالعه‌ی متن درس و نوشتن کلمات آن می‌نماید.

صفحه‌ی ۴

۲-

- | | |
|--|--|
| فر: شکوه و جلال | اهتزاز: جنبیدن و تکان خوردن چیزی در جای |
| استوار: محکم، پابرجا، پایدار | خودش مثل تکان خوردن پرچم و |
| عنبر نسیم: خوش‌بو | پرچم و شاخه‌ی درخت |
| برمی‌انگیزد: به پا می‌کند، به جنبش درمی‌آورد | جاودان: جاویدان، همیشگی، ابدی |
| افزون: بیش، بیشتر، زیاد، بسیار | موزون: خوش آهنگ، آهنگین، متناسب |
| عظمت: بزرگی، شکوه | خاوران: مشرق، محلّ درخشش خورشید |
| از خود گذشتگی: ایثار، دیگری را بر خود ترجیح دادن | حق باور: کسی که به حق و حقیقت باور دارد، |
| سخت کوش: پرتلاش، دارای کوشش بسیار | دیندار، خدا شناس |
| | افق: کناره، کرانه‌ی آسمان، خطّی که به نظر |
| | می‌رسد در محلّ تقاطع زمین و آسمان |
| | وجود دارد. |
| | شورانگیز: ایجاد کننده‌ی هیجان، هیجان‌انگیز |
| | ضامن: کسی که مسئولیت کار شخص دیگری |
| | را به عهده می‌گیرد. |
| | تصوّر: چیزی را در ذهن مجسم کردن |
| | ۳- خورشید درخشان |
| | ۴- مثلاً: هیجان‌انگیز - شگفت‌انگیز - شورانگیز - غم‌انگیز |

صفحه‌ی ۵

۵- مثلاً: حشره + ات ← حشرات

صدقه + ات ← صدقات

جلسه + ات ← جلسات

حمله + ات ← حملات

۶- معادل کلمه‌ی مدال، واژه‌ی «گردن‌آویز» را به کار می‌بریم.

۷- خلاصه: سخن کوتاه، انتخاب شده، برگزیده

خواسته: طلب شده، اراده شده، آرزو

استقلال: روی پای خود ایستادن، وابسته نبودن

سیم: نقره

زر: طلا

پاینده: پایدار، همیشه، جاوید

اعتقاد: باور داشتن، باور

دیده: چشم

صفحه‌ی ۶

۸- دور کلمه‌های زیر خط می‌کشیم:

احساس - اعتقاد - افتخار - روحیه - کلمه - تصوّر

۹- جمله سازی

۱۰- برای تحسین

۱۱- آب و هوای آن (ایران) با هر کسی سازگار است و مطابق میلش است. زمین آن، تماماً سرسبز، شاداب

و باطراوت است.

صفحه‌ی ۷

استقلال، وابستگی

اهتزاز، بی حرکت

۱۲- حق باور، بی دین

خاور، مغرب

جاودان، زودگذر

موافق، مخالف

اندرون، بیرون

گهر: مخفف گوهر به معنای مروارید و هر سنگ قیمتی
پیشه: کار، حرفه، شغل
در: مروارید
خرم: شاداب، سرسبز و باطراوت

صفحه‌ی ۸

- ۱- گزینه‌ی ۲. کشور ایران
- ۲- گزینه‌ی ۴.
- ۳- گزینه‌ی ۱. نسیم: باد ملایم سیم: نقره
- ۴- گزینه‌ی ۳. در گزینه‌ی ۱: گر ← اگر
در گزینه‌ی ۲: جاودان ← جاویدان
در گزینه‌ی ۴: برون ← بیرون
- ۵- گزینه‌ی ۲. جسمم آفریده شد.

صفحه‌ی ۱۲

۱. تحمیلی
۲. چابک
۳. سلاح
۴. سهمگین
۵. عظیم
۶. گذرگاه
۷. محاصره

توجه: وقتی دو کلمه، حرف ابتدای یکسانی دارند، باید به حرف دوم آنها توجه کنیم.
۲-

بوم و بر: سرزمین، آب و خاک
بنیان نهادن: پایه گذاری کردن، بنا کردن،
تأسیس کردن
خیره کننده: جالب، چیزی که زیبایی آن، نگاه‌ها
را به سوی خود جلب می‌کند.
باختر: مغرب
مقدونیه: نام شهری قدیمی در یونان که اسکندر
در آن به دنیا آمده بود.
گذرگاه: راه گذر، محل عبور
یال: موهای گردن شیر و اسب
حیرت آور: شگفت انگیز، تعجب آور، چیزی که
باعث شگفتی شود.

تخت جمشید: نام مکانی باستانی در اطراف شیراز
سهمگین: ترس آور، هراس‌انگیز، خوفناک، مهیب
شهرت طلب: کسی که در پی شهرت و آوازه است.
گرایید: رو آورد، پذیرفت
چابک: به سرعت حرکت کننده، تیزپا و سریع، چالاک
ناگوار: ناپسند، ناشایست
اوضاع: شرایط، وضعیت
چیرگی: برتری، چیره شدن، تسلط
یورش: حمله، هجوم، تاخت و تاز

زرّین: آنچه که از زر ساخته شده، طلایی، به رنگ زرد

گلگون: سرخ‌رنگ، به رنگ گل سرخ

محاصره: دور چیزی را گرفتن، بر جایی یا کسی هجوم بردن

صفحه‌ی ۱۳

۳- بی‌باکانه: شجاعانه

بانگ: آواز بلند، فریاد

دلاور: بی‌باک، شجاع

پایداری: ایستادگی، مقاومت

پیکار: جنگ، نبرد

خفت: خواری

بیگانگان: غریبه‌ها، غیر خودی‌ها

۴- وقتی که اسکندر تصمیم گرفت به طرف ایران حرکت کند، در مسیر حرکتش، به هر شهری که می‌رسید، آنجا را ویران و نابود می‌کرد.

۵-

پرشکوه، چشمگیر، **سهمگین**، زیبا و با عظمت

پهناور، **بلند**، گسترده، وسیع

تحمیلی، اجباری، از روی اجبار، **سنگین**

صفحه‌ی ۱۴

۶- اوضاع: جمع وضع

نواحی: جمع ناحیه

۷- مثلاً: سلسله - بغلتانند - حیرت‌آور - فروغ - محاصره - عظیم

۸-

۹-

۱۰- اعلا: برتر

هان: آگاه باش

آن‌سان: آن‌گونه

ماکیان: مرغ خانگی

صفحه‌ی ۱۵

۱۱- خوش‌نویسی

۱۲- علی‌اکبر دهخدا

۱۳- لحظه

۱۴- کسی که تلاش می‌کند، به هدفش خواهد رسید. هر کس به دنبال چیزی باشد و دست از جست‌وجو بردارد، بالاخره آن را به دست می‌آورد؛ زیرا در برابر تلاش و پشتکار انسان، هیچ چیز غیرممکن و دست نیافتنی نیست. یافتن و به دست آوردن چیزی، نصیب کسی می‌شود که در پی آن باشد و در این راه تلاش کند.

صفحه‌ی ۱۶

۱- گزینه‌ی ۳. به کلمه‌های وطن، ایران و خدا می‌توانیم پسوند «دوست» را اضافه کنیم.
 ۲- گزینه‌ی ۳. خواری و خفت، هم‌معنا هستند. مانع و سد هم هم‌معنا هستند. در سه گزینه‌ی دیگر، کلمه‌ها مخالف (متضاد) هستند.

۳- گزینه‌ی ۱. می‌غلطیدند ← می‌غلطیدند

۴- گزینه‌ی ۴. آگاه باش

۵- گزینه‌ی ۳.

ریاضی

صفحه‌ی ۱۷

$$\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{32}{56} = \frac{8}{14} = \frac{4}{7}$$

$$\frac{18}{48} = \frac{3}{8}$$

۱-

$$\frac{\overset{2}{10} \times \overset{3}{21}}{\overset{2}{45} \times \overset{3}{35}} = \frac{6}{45} = \frac{2}{15}$$

$$\frac{\overset{1}{11} \times \overset{3}{15}}{\overset{1}{5} \times \overset{3}{22}} = \frac{3}{2}$$

۲-

$$\frac{\overset{3}{12} \times \overset{2}{20}}{\overset{3}{30} \times \overset{2}{28}} = \frac{2}{7}$$

$$\frac{\overset{1}{4} \times \overset{7}{21}}{\overset{1}{9} \times \overset{7}{42}} = \frac{7}{30}$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{5}{12} = \frac{\overset{2}{1} \times \overset{5}{5}}{\overset{5}{5} \times \overset{1}{12}} = \frac{2}{3}$$

$$2 \frac{1}{7} \times 1 \frac{17}{18} = \frac{15}{7} \times \frac{35}{18} = \frac{25}{6}$$

$$1 \frac{1}{2} \times 200 = \frac{3}{2} \times \frac{100}{1} = 300$$

$$\frac{3}{5} \times \overset{9}{45} = 27$$

۳- مثلاً:

$$\frac{۱۲}{۱۵} = \frac{۴}{۵} = \frac{۴۰}{۵۰} = \frac{۸}{۱۰}$$

۴-

$$\frac{۲۵}{۳۵} = \frac{۵}{۷} \rightarrow \text{جواب} = \frac{۱۵}{۲۱}$$

۵-

$$\frac{۳}{۲۰} \quad \frac{۲}{۹} \quad \left(\frac{۷}{۲۰} \right) \quad \frac{۴}{۳}$$

چون مخرج تقریباً سه برابر صورت است.

صفحه‌ی ۱۸

۱-

$$\frac{۶۰}{۸۰} = \frac{۶}{۸} = \frac{۳}{۴}$$

$$\frac{۲۷}{۵۴} = \frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$$

$$\frac{۳۳}{۵۵} = \frac{۳}{۵}$$

۲-

$$\frac{۳}{۴} \times \frac{۶}{۱۴} = ۱۸$$

$$\frac{۲}{۲} \times \frac{۱۲}{۲۵} = \frac{۱}{۲} \times \frac{۱۲}{۲۵} = \frac{۶}{۵}$$

$$\frac{۸}{۱۴} \times \frac{۴}{۹} = \frac{۳۲}{۳}$$

$$\frac{۱}{۸} \times \frac{۵}{۹} = \frac{۵}{۶}$$

$$\frac{۳}{۱۵} \times \frac{۲}{۱۸} = \frac{۱}{۷} \times \frac{۲}{۳} = \frac{۲}{۷}$$

$$\frac{۹}{۱۳} \times \frac{۴}{۹} = \frac{۱}{۱۳} \times \frac{۴}{۱} = ۱$$

۳-

(الف) $۴ \times ۲ = ۸$

(ب) $\frac{۴}{۵} \times \frac{۲}{۳} = \frac{۲۱}{۵} \times \frac{۵}{۳} = ۷$

۴- $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$ یا $\frac{6}{8}$

۵- مثلاً: $\frac{7}{8} = \frac{42}{48}$

۶- به جای اینکه عددی را در $\frac{30}{90}$ ضرب کنیم، می‌توانیم آن عدد را در $\frac{1}{3}$ ضرب کنیم.

۷- $\frac{20}{30} = \frac{2}{3} = \frac{4}{6}$

صفحه‌ی ۱۹

۱-

الف) ۶ به ۳ یا ۲ به ۱ یا $\frac{6}{3}$ یا $\frac{2}{1}$

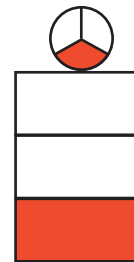
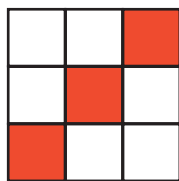
ب) ۳ به ۵ یا $\frac{3}{5}$

ت) ۵ به ۳ یا $\frac{5}{3}$

ث) ۳ به ۱۱ یا $\frac{3}{11}$

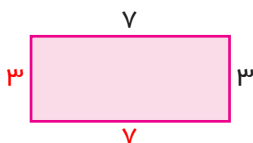
ج) ۳ به ۱۴ یا $\frac{3}{14}$

۲-



صفحه‌ی ۲۰

۳- با توجه به شکل مقابل نسبت اندازه‌ی عرض به محیط مستطیل ۳ به ۲۰ یا $\frac{3}{20}$ است.



۴- ۶۰۰ به ۳ یا ۲۰۰ به ۱

این قطار در ۱ ساعت ۲۰۰ کیلومتر را طی کرده است.



• بله

۶- ۱ به ۴ یا $\frac{1}{4}$

۷- ۳ به ۸ یا $\frac{3}{8}$ $\square \square \square$

صفحه‌ی ۲۱

۱- گزینه‌ی ۲. ۷ به ۳

۳۵ تخم مرغ باقی مانده است. $\frac{35}{15} = \frac{7}{3}$

۲- گزینه‌ی ۴.

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

۳- گزینه‌ی ۴. $\frac{2}{5}$

۴- گزینه‌ی ۱. ۶ به ۱

پول مهرا = \square \longrightarrow پول سعید = $\square \square \square$

پول حمید = $\square \square \square \square \square \square$

۵- گزینه‌ی ۱. ۱۵ به ۱ $\frac{20}{300} = \frac{1}{15}$

صفحه‌ی ۲۲

۶- گزینه‌ی ۴. $\frac{\text{محیط لوزی}}{\text{ضلع لوزی}} = \frac{4}{1} = 4$

۷- گزینه‌ی ۳. ۳ به ۸ $\frac{75}{200} = \frac{3}{8}$



۸- گزینه‌ی ۳. $\frac{1}{10}$

۹- گزینه‌ی ۴. $\frac{3}{14}$

۱۰- گزینه‌ی ۲. $\frac{2}{10}$

صفحه‌ی ۲۳

-۱

(الف) درست $\frac{10}{30} = \frac{1}{3}$ و $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

(ب) نادرست $\frac{8}{18} = \frac{4}{9}$ $\frac{16}{32} = \frac{1}{2}$

(ت) نادرست

(ث) درست

-۲

$\frac{3}{8} = \frac{24}{64}$ یا $\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$

عدد دیگر ۹ یا ۶۴ است.

-۳ $\frac{2}{5} = \frac{10}{25}$

-۴ $\frac{8}{20} = \frac{2}{5} \rightarrow \frac{2}{5} = \frac{12}{30}$

-۵ $\frac{3}{15}$ ، $\frac{2}{10}$ ، $\frac{1}{5}$

-۶

$\frac{35}{40} = \frac{7}{8}$

$\frac{2}{9} = \frac{12}{54}$

$\frac{7}{10} = \frac{42}{60}$

صفحه‌ی ۲۴

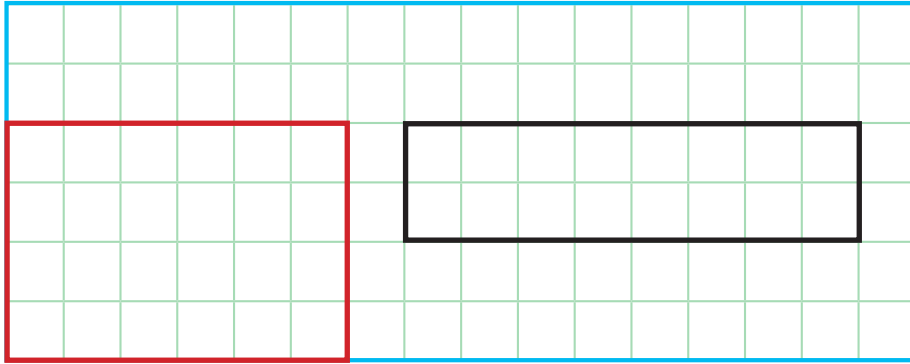
-۱

(الف) مساوی $\frac{3}{4} \leftarrow \frac{6}{8} = \frac{15}{20} \rightarrow \frac{3}{4}$

(ب) مساوی $\frac{1}{3} \leftarrow \frac{3}{9} = \frac{5}{15} \rightarrow \frac{1}{3}$

(پ) نامساوی $\frac{100}{6} \neq \frac{150}{8}$

(ث) نامساوی $\frac{4}{30} \neq \frac{6}{42}$



-۲

طول جدید ← $\frac{۴}{۳} = \frac{۸}{۶}$

-۳

$$\frac{۱۲}{۷} = \frac{۶۰}{۳۵}$$

$$\frac{۸}{۹} = \frac{۶۴}{۷۲} = \frac{۵۶}{۶۳}$$

$$\frac{۱۰}{۳۰} = \frac{۲}{۶}$$

$$\frac{۲}{۳} = \frac{۴}{۶} = \frac{۶}{۹}$$

$$\frac{۳۰}{۵۰} = \frac{۶}{۱۰}$$

$$\frac{۱۸}{۲۴} = \frac{۱۵}{۲۰} = \frac{۳}{۴}$$

صفحه‌ی ۲۵

۱- مریم ۹۰۰ تومان پول دارد.

پول مریم	۳	۹۰۰
پول نرگس	۵	۱۵۰۰

۲- به ۳۰ کیلوگرم شکر احتیاج دارد.

آرد	۳	۴۵
شکر	۲	۳۰

۳- طول آن ۵۰ سانتی‌متر است.

طول	۵	۵۰
عرض	۲	۲۰

-۴

مجموع نسبت‌ها $۵ + ۴ = ۹$

زرد	۵	○
نارنجی	۹	۳۶

→ ○ = $\frac{۳۶ \times ۵}{۹} = ۲۰$ کیلوگرم

-۵

حمید	۱۷	۳۴۰۰۰
سعید	۱۳	۲۶۰۰۰
مجموع	۳۰	۶۰۰۰۰

↘
×۲۰۰

صفحه‌ی ۲۶

-۶

مجموع نسبت‌ها $۵ + ۳ = ۸$



زرد	۵	○
سبز	۸	۳۲

○ = $۵ \times ۴ = ۲۰$ کیلوگرم زرد رنگ لازم است.

-۷

مجموع نسبت‌ها $۲ + ۷ = ۹$

هنگامه	۷	□
مجموع	۹	۳۶۰۰

□ = $۷ \times ۴۰۰ = ۲۸۰۰$

-۸

مجموع نسبت‌ها $۵ + ۳ = ۸$

مجموع طول و عرض $۱۶۰ \div ۲ = ۸۰$

طول	۵	۵۰
عرض	۳	۳۰
مجموع	۸	۸۰

مساحت $\begin{array}{r} ۵۰ \\ \times ۳۰ \\ \hline ۱۵۰۰ \end{array}$

-۹

سم نوع اول	۵	۲۴۰
سم نوع دوم	۷	۵۶۰
مجموع	۱۰	۸۰۰

-۱۰

سنّ علی	۲	۱۶
سنّ پدرش	۵	۴۰
مجموع سنین	۷	۵۶

- ۱۱-

پول نسرین	۳	۱۵۰۰۰
پول راحله	۷	۳۵۰۰۰
اختلاف پول‌ها	۴	۲۰۰۰۰

 نسرین ۱۵۰۰۰ ریال و راحله ۳۵۰۰۰ ریال دارد.

صفحه‌ی ۲۷

- ۱-

فوتبالیست‌ها	۲	۴۰
کل دانش‌آموزان	۵	۱۰۰

 ۴۰ نفر از آنها فوتبالیست هستند.

۲-

زن	۳	۱۸
مرد	۷	۴۲

- ۳-
- | | | |
|--------|----|----|
| پیراهن | ۶ | ۱۴ |
| دکمه | ۵۴ | ○ |
- ساده می‌کنیم →
- | | | |
|--|---|-----|
| | ۱ | ۱۴ |
| | ۹ | ۱۲۶ |

- ۴-
- | | | |
|----|---|----|
| آب | ۲ | ○ |
| کل | ۳ | ۶۰ |
- = ۲ × ۲۰ = ۴۰

- ۵- محیط $۳ + ۵ + ۹ = ۱۷$ نسبت اندازه‌ی ضلع کوچک به محیط، $\frac{۳}{۱۷}$ است.

صفحه‌ی ۲۸

۶-

میلکا	۷	۱۴۰۰
آرش	۹	۱۸۰۰
مجموع	۱۶	۳۲۰۰

- ۷- مجموع نسبت‌ها $۴ + ۱ = ۵$

سیمان	۱	○
مجموع	۵	۶۰

○ = ۱۲

-۸

مجموع نسبت‌ها $۴ + ۳ = ۷$

مجموع طول و عرض $۵۶ \div ۲ = ۲۸$

عرض	۳	۱۲
مجموع	۷	۲۸

-۹

پول حمید	۹	۱۰۸۰۰
پول نوید	۴	۴۸۰۰
اختلاف پول‌ها	۵	۶۰۰۰

$\times ۱۲۰۰$

-۱۰

مجموع نسبت‌ها $۱ + ۳ = ۴$

عدد کوچک‌تر	۱	۹۰
مجموع	۴	۳۶۰

صفحه‌ی ۲۹

۱- گزینه‌ی ۱. جواب $\leftarrow \frac{۳}{۷} = \frac{۱۵}{۳۵}$ قرمز کل

۲- گزینه‌ی ۳. $\frac{۳}{۷} = \frac{۹}{۲۱}$

۳- گزینه‌ی ۲. $\frac{۳۹}{۵۲} = \frac{۳}{۴} = \frac{۱۲}{۱۶}$

۴- گزینه‌ی ۳. ۸۰

پنجم	۲	۸۰
کل	۵	۲۰۰

۵- گزینه‌ی ۴. ۴۹۰۰۰

مجموع نسبت‌ها $۲ + ۷ = ۹$

پول امین	۷	۴۹۰۰۰
مجموع	۹	۶۳۰۰۰

صفحه‌ی ۳۰

۶- گزینه‌ی ۳. ۶

آرد	۳۶	۲۷	→	۹	۲۷
شکر	۸	○		۲	۶

۷- گزینه‌ی ۲. ۵۵

صورت	۳	۱۵	+	۱۵
مخرج	۸	۴۰		۴۰
اختلاف	۵	۲۵		۵۵

۸- گزینه‌ی ۱. ۶۰

$$\frac{۲۴}{۶} = \frac{\bigcirc}{۱۵} \rightarrow \frac{۴}{۱} = \frac{۶۰}{۱۵}$$

۹- گزینه‌ی ۲. ۶۷۵

طول	۳	۴۵	مجموع طول و عرض $۱۲۰ \div ۲ = ۶۰$ $۴۵ \times ۱۵ = ۶۷۵$
عرض	۱	۱۵	
مجموع	۴	۶۰	

۱۰- گزینه‌ی ۲. ۶۶

عرض	۳	۹
طول	۸	۲۴
اختلاف	۵	۱۵

↘
× ۳

$$\text{محیط} = (۹ + ۲۴) \times ۲ = ۶۶$$

صفحه‌ی ۳۱

۱۱- گزینه‌ی ۲. ۱۵۰

مجموع نسبت‌ها $۳ + ۵ = ۸$

سیاه	۵	۱۵۰
کل	۸	۲۴۰

۱۲- گزینه‌ی ۴. ۲۰

$$\frac{۱۸}{۲۴} = \frac{۱۵}{\bigcirc} \rightarrow \frac{۳}{۴} = \frac{۱۵}{۲۰}$$

۱۳- گزینه‌ی ۲. ۴

$$\frac{۱۲}{۴۲} = \frac{\bigcirc}{۵۶} \rightarrow \frac{۴}{۱۴} = \frac{۱۶}{۵۶} \rightarrow ۱۶ - ۱۲ = ۴$$

۱۴- گزینه‌ی ۳. ۳۰

$$\frac{۲}{۵} + \frac{۱}{۳} = \frac{۱۱}{۱۵}$$

باقی مانده کل $\frac{۴}{۱۵} = \frac{۸}{\bigcirc} \rightarrow \bigcirc = ۳۰$

۱۵- گزینه‌ی ۴.

$$\frac{۷}{۲} = \frac{۵۶}{۱۶} \text{ یا } \frac{۷}{۲} = \frac{۱۹۶}{۵۶}$$

صفحه‌ی ۳۲


۱- ۳۰ درصد

۵۰ درصد

۷۰ درصد

۲-

 $\frac{۲۰}{۱۰۰} = \frac{۱}{۵}$

 یعنی $\frac{۱}{۵}$ آنها را باید رنگ کنیم.

۳-

$$\frac{۴}{۵} = \frac{\bigcirc}{۱۰۰} = ۸۰$$

۴-

$$۱۰۰ - ۱۵ = ۸۵$$

پردازیم	۸۵	\bigcirc	$\bigcirc = ۲۵۵۰۰$
کل	۱۰۰	۳۰۰۰۰	

۵-

$$۶۰۰۰ - ۴۸۰۰ = ۱۲۰۰$$

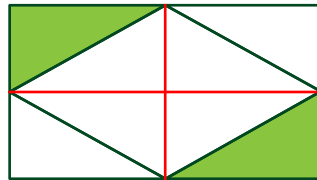
تخفیف	۱۲۰۰	\bigcirc	$\bigcirc = ۲۰$
کل	۶۰۰۰	۱۰۰	

۲۰ درصد تخفیف گرفته‌ایم.

-۶

$$\frac{75}{100} = \frac{\bigcirc}{100} \rightarrow 75 \text{ سانتی‌متر}$$

-۷



$$\frac{2}{8} = \frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{4} = \frac{25}{100}$$

۲۵ درصد رنگی است.

-۸

به اردو رفته‌اند	۴۰	۱۰۰	○ = ۲۵۰
کل	۱۰۰	○	

-۹

۲۵	○	→	۱	۹	←	۳۶
۱۰۰	۳۶		۴	۳۶		۹

$$\begin{array}{r} 36 \\ - 9 \\ \hline 27 \end{array}$$

-۱۰

مغز	۲	○	→	○ = ۱ کیلوگرم
کل	۱۰۰	۵۰		

$$100 - 20 = 80 \quad -11$$

پرداخته‌ایم	۸۰	۲۸۰	→	۴	۲۸۰	○ = ۳۵۰
کل	۱۰۰	○		۵	○	

-۱۲

$$\frac{75}{250} = \frac{3}{10} = \frac{30}{100} \rightarrow 30\%$$

۱- گزینه‌ی ۳. ۲۰ درصد

$$\frac{1}{5} = \frac{20}{100} \rightarrow 20\%$$

۲- گزینه‌ی ۱. ۳۲۰۰

$$\frac{۸۰}{۱۰۰} = \frac{۳۲۰۰}{۴۰۰۰}$$

۳- گزینه‌ی ۴. ۱۸

$$\frac{۹۰}{۱۰۰} = \frac{\bigcirc}{۲۰} \rightarrow \bigcirc = ۱۸$$

۴- گزینه‌ی ۱. ۷۵ درصد

$$\frac{۹}{۳۶} = \frac{۱}{۴} = \frac{۲۵}{۱۰۰} \rightarrow ۲۵\%$$

حاضرند $۱۰۰\% - ۲۵\% = ۷۵\%$

۵- گزینه‌ی ۱. ۷۵۰۰۰

$$\frac{۸۰}{۱۰۰} = \frac{۶۰۰۰۰}{\bigcirc} \rightarrow ۷۵۰۰۰$$

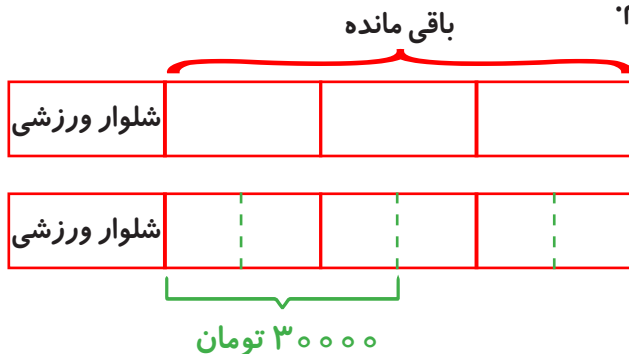
صفحه‌ی ۳۸

۱- گزینه‌ی ۴. $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۳} = \frac{۳}{۱۲} + \frac{۴}{۱۲} = \frac{۷}{۱۲}$

آن عدد، ۴۲ است.

۷	۴۲	→	$\bigcirc = ۷۲$
۱۲	\bigcirc		

۲- گزینه‌ی ۳. بهتر است برای این سؤال شکل بکشیم.



پس هر قسمت کوچک ۱۰۰۰۰ تومان است. →
یعنی شلوار ورزشی را ۲۰۰۰۰ تومان خریده است.

۳- گزینه‌ی ۱. $۱۰۰\% + ۲۰\% = ۱۲۰\%$

۱۲۰	○	→	○ = ۱۲۰۰۰	قیمت کالا بعد از یک سال
۱۰۰	۱۰۰۰۰			
۱۲۰	□	→	□ = ۱۴۴۰۰	قیمت کالا بعد از دو سال
۱۰۰	۱۲۰۰۰			

۴- گزینه‌ی ۴

با سود	۱۲۰	۱۹۲۰	→	○ = ۱۶۰۰
	۱۰۰	○		
با تخفیف اولیه	۸۰	۱۶۰۰	→	□ = ۲۰۰۰
	۱۰۰	□		

۵- گزینه‌ی ۲

مجموع نسبت‌ها $۲ + ۵ = ۷$

عدد کوچک‌تر	۲	۶۰	= ۹۰ = ۱۵۰ - ۶۰ = اختلاف
عدد بزرگ‌تر	۵	۱۵۰	
مجموع	۷	۲۱۰	

صفحه‌ی ۳۹

اختلاف نسبت‌ها $۷ - ۳ = ۴$

۶- گزینه‌ی ۱

عرض	۳	○	→	○ = ۹
اختلاف	۴	۱۲		

۷- گزینه‌ی ۳. ۹۰ عدد دو رقمی وجود دارد که از بین آنها ۹ عدد، رقم تکراری دارند که عبارتند از:

۹۹ و ۸۸ و ۷۷ و ۶۶ و ۵۵ و ۴۴ و ۳۳ و ۲۲ و ۱۱

جزء	۹	○	→	۱	○	→	○ = ۱۰
کل	۹۰	۱۰۰		۱۰	۱۰۰		

۸- گزینه‌ی ۴.

$$\frac{۴۰}{۱۰۰} \times (\text{تعداد دانش‌آموزان}) = \frac{۲}{۵} \times (\text{تعداد دانش‌آموزان}) =$$

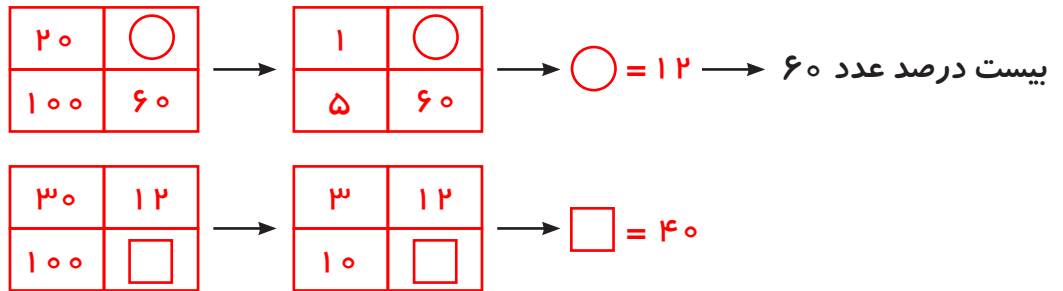
برای اینکه تعداد فوتبالیست‌ها کسری یا ممیزی نشود، تعداد دانش‌آموزان باید بر ۵ بخش پذیر باشد تا آن $\frac{۲}{۵}$ عددی غیرکسری شود. پس عددهای ۲۰، ۲۵ و ۳۰ می‌توانند تعداد دانش‌آموزان این کلاس باشند.

$$\frac{۲}{۵} \times ۲۰ = ۸$$

$$\frac{۲}{۵} \times ۲۵ = ۱۰$$

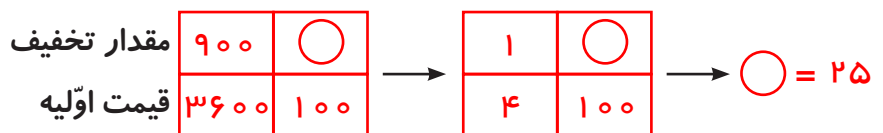
$$\frac{۲}{۵} \times ۳۰ = ۱۲$$

۹- گزینه‌ی ۱.



۱۰- گزینه‌ی ۲.

$$\text{مقدار تخفیف } ۳۶۰۰ - ۲۷۰۰ = ۹۰۰$$



علوم تجربی

صفحه‌ی ۴۱

۳- ماهیچه‌ها

۲- گوارش غذا

۱- کوتاه - به حرکت

۶- میلیون‌ها

۵- غضروف

۴- مفصل

۷- مغز

صفحه‌ی ۴۲

- | | | |
|--------------------------|-----------------|----------------------|
| ۸- نخاع | ۹- آسیب پذیرند. | ۱۰- یک لیوان |
| ۱۱- مغز - نخاع | ۱۲- نخاع | ۱۳- زنده - محکمی |
| ۱۴- ماهیچه‌ها | ۱۵- قلب | ۱۶- غیرارادی - ارادی |
| ۱۷- اسکلت | ۱۸- استخوان | ۱۹- شیر - تخم‌مرغ |
| ۲۰- جمجمه - ستون مهره‌ها | | |

۱- خوردن لبنیات کافی و قرار گرفتن در معرض آفتاب

صفحه‌ی ۴۳

- ۲- ماهیچه‌ی بازو، ران، صورت، زبان و...
- ۳- شیر (لبنیات)، گوشت و تخم‌مرغ
- ۴- به جایی که دو استخوان به هم وصل شده‌اند، مفصل می‌گوییم.
- ۵- به ماده‌ای که در مفصل، بین استخوان‌ها وجود دارد، غضروف می‌گوییم.
- ۶- فرمان‌های مغز و نخاع را به بخش‌های مختلف بدن می‌رسانند و برعکس پیام‌های بخش‌های مختلف را به مغز یا نخاع می‌رسانند.
- ۷- برای اینکه مغز بسیار آسیب پذیر است و جمجمه از آن در برابر خطرات و آسیب‌ها محافظت می‌کند.
- ۸- قلب - معده
- ۹- ماهیچه‌ی پشت ران کوتاه می‌شود و ماهیچه‌ی روی ران کشیده می‌شود.
- ۱۰- چیزهای سنگین بلند نکنیم. وقتی روی صندلی می‌نشینیم، قوز نکنیم. از ضربه خوردن به ستون مهره جلوگیری کنیم.
- ۱۱- ابتدا دستور می‌دهد تا از استخوان آسیب دیده عکس برداری شود و در صورت نیاز، آن ناحیه را گچ می‌گیرد یا آتل می‌بندد.

صفحه‌ی ۴۶

- ۱- گزینه‌ی ۲. گوشت، شیر و تخم‌مرغ
- ۲- گزینه‌ی ۲.
- ۳- گزینه‌ی ۴. آسیب دیدگی نخاع غیرقابل بازسازی است.
- ۴- گزینه‌ی ۴. عطسه کردن
- ۵- گزینه‌ی ۴. هر سه مورد

صفحه‌ی ۴۷

- ۶- گزینه‌ی ۱.
- ۷- گزینه‌ی ۳. مغز، فرمانده‌ی بدن نامیده می‌شود.
- ۸- گزینه‌ی ۱. لبنیات
- ۹- گزینه‌ی ۱.
- ۱۰- گزینه‌ی ۴. سرعت ماهیچه‌ی ران از سرعت ۳ گزینه‌ی دیگر بیشتر است؛ زیرا ماهیچه‌ی ران، ارادی است.

صفحه‌ی ۴۸

- ۱۱- گزینه‌ی ۳. سلول‌های عصبی دراز هستند و در انتها رشته رشته هستند.
- ۱۲- گزینه‌ی ۴. وظیفه‌ی سلول‌های عصبی پیام‌رسانی است. آنها بعضی از پیام‌ها را از اندام مختلف به مغز و بعضی‌ها را از مغز به اندام‌های مختلف می‌رسانند. (البته نخاع نیز در این میان به مغز کمک می‌کند).
- ۱۳- گزینه‌ی ۱. هشت پا جزو بی‌مهرگان است.
- ۱۴- گزینه‌ی ۲. جلوگیری از دررفتگی مفصل
- ۱۵- گزینه‌ی ۲. استخوان‌ها نقش چندانی در محافظت از روده‌ها ندارند؛ زیرا جلوی شکم که روده‌ها در آن واقع شده‌اند، با استخوان پوشیده نشده است.