



سوالات آزمون های کانون فرهنگی آموزش قلم چی ویژه دبیران و معلمان ،
تاریخ آزمون ۱۳۹۴۰۹۲۰

ریاضی تیزهوشان ، ریاضی تیزهوشان ، - ۱۳۹۴۰۹۲۰

۵۱- علی ۱۰۰۰۰ تومان دارد و محمد ۲۰۰۰۰ تومان بیش تر از علی دارد. اگر علی $\frac{۳}{۴}$ پول خود را به محمد بدهد و

محمد $\frac{۱}{۸}$ پول خود را به علی بدهد، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) پول علی نصف پول محمد خواهد شد. (۲) مجموع پول علی و محمد ۴۰۰۰۰ تومان خواهد شد.

(۳) پول محمد ۳ برابر پول علی خواهد شد. (۴) مجموع پول علی و محمد، ۲ برابر حالت اول خواهد شد.

شما پاسخ نداده اید

۵۲- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\left(\frac{1}{2} \div 3\right) \times \left(4 \div \frac{1}{2}\right)$$

(۲) $\frac{1}{48}$

(۴) $\frac{3}{8}$

(۱) $\frac{2}{6}$

(۳) $\frac{4}{3}$

شما پاسخ نداده اید

۵۳- ربعِ خمسِ ثلثِ دیواری رنگ شده است. چه کسری از دیوار هنوز رنگ نشده است؟

(۲) $\frac{۵۹}{۶۰}$

(۴) $\frac{۴۸}{۶۰}$

(۱) $\frac{1}{60}$

(۳) $\frac{۱۲}{60}$

شما پاسخ نداده اید

۵۴- علی با $\frac{۳}{۵}$ پولش می تواند یک پیراهن ۳۶۰۰۰ تومانی بخرد. او با $\frac{1}{۳}$ پولش چند جفت جوراب ۱۵۰۰ تومانی

می تواند بخرد؟

(۲) ۳

(۴) ۵

(۱) ۲

(۳) ۴

شما پاسخ نداده اید

۵۵- علی نصف پولش را کتاب و ربع بقیه‌ی پولش را خودکار و خمس بقیه‌ی پولش را دفتر خرید. در آخر $\frac{3}{7}$ از

باقی مانده‌ی پولش را به برادرش داد. علی چه کسری از پولش را به برادرش داده است؟

$\frac{3}{70}$ (۲)

$\frac{2}{10}$ (۱)

$\frac{9}{10}$ (۴)

$\frac{9}{70}$ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۵۶- مادر نازنین یک کیک بزرگ را ۹ قسمت کرد و ۶ قسمت از آن را به نازنین داد. نازنین نیمی از سهم خود را به

دوستش زهرا داد و زهرا $\frac{1}{3}$ سهم خود را به خواهرش زهره داد. در نهایت روی هم چه کسری از کیک به

نازنین و زهره رسیده است؟

$\frac{6}{9}$ (۲)

$\frac{4}{9}$ (۱)

$\frac{7}{9}$ (۴)

$\frac{1}{3}$ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۵۷- حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟

$$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} \times \dots \times 1\frac{1}{99}$$

۵۰ (۲)

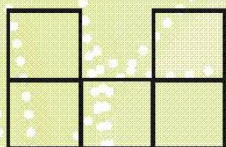
۴۰ (۱)

۹۰ (۴)

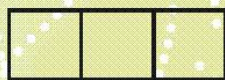
۱۰۰ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۵۸- اگر شکل (۱)، نشان‌دهنده‌ی $4\frac{2}{7}$ باشد، شکل (۲)، نشان‌دهنده‌ی چه عددی است؟



(۱)



(۲)

$\frac{3}{5}$ (۲)

$3\frac{1}{7}$ (۱)

$2\frac{3}{5}$ (۴)

$2\frac{4}{7}$ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۵۹- در یک موتور الکتریکی، دو چرخ با یک تسمه به هم وصل شده‌اند. اگر محیط چرخ کوچک $\frac{3}{4}$ متر و محیط

چرخ بزرگ $\frac{2}{3}$ متر باشد، در صورتی که چرخ کوچک در هر دقیقه $5\frac{1}{7}$ دور بچرخد، چرخ بزرگ در هر

ساعت، چند دور می‌چرخد؟

(۲) $3\frac{6}{7}$

(۱) $23\frac{6}{7}$

(۴) $3\frac{3}{7}$

(۳) $231\frac{3}{7}$

شما پاسخ نداده اید

۶۰- سارا می‌خواهد مربای آلبالو درست کند. به ازای هر کیلوگرم آلبالوی استفاده شده برای تهیه این مربا، به $3\frac{1}{2}$

کیلوگرم شکر احتیاج دارد. سارا $5\frac{1}{3}$ کیلوگرم آلبالو می‌خرد. اگر قیمت هر کیلوگرم شکر ۱۲۰۰ تومان و

قیمت هر کیلوگرم آلبالو ۲۷۰۰ تومان باشد، سارا در مجموع چه مقدار پول باید خرج کند؟

(۲) ۳۶۸۰۰

(۱) $\frac{112}{6}$

(۴) ۲۲۴۰۰

(۳) ۱۳۰۰۰

شما پاسخ نداده اید



ریاضی تیزهوشان ، ریاضی تیزهوشان ، - ۱۳۹۴۰۹۲۰

«مهلا شاه‌خواجه - نگاه به گذشته»

۵۱- (صفحه‌های ۳۲ تا ۳۵ کتاب درسی)

وقتی علی پول خود را به محمد و محمد پول خود را به علی بدهد، مجموع پول آن‌ها تغییری نخواهد کرد و همان ۴۰۰۰۰ تومان خواهد بود.

پول علی، تومان ۱۰۰۰۰

پول محمد، تومان $۱۰۰۰۰ + ۲۰۰۰۰ = ۳۰۰۰۰$

۱ ۲ ۳ ۴

«محمد کنف‌چیان»

۵۲- (صفحه‌های ۳۵ تا ۳۹ کتاب درسی)

ابتدا حاصل عبارت داخل پرانتزها را به دست می‌آوریم و سپس حاصل عبارت را محاسبه می‌کنیم.

$$\left(\frac{1}{2} \div 3\right) \times \left(4 \div \frac{1}{2}\right) = \frac{1}{6} \times 8 = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ $4 \times 2 = 8$

۱ ۲ ۳ ۴

«محمد کنف‌چیان»

۵۳- (صفحه‌ی ۳۵ کتاب درسی)

کسر معادل با ربعِ خمسِ ثلث $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{60}$

کسر مربوط به قسمت رنگ نشده $\frac{60}{60} - \frac{1}{60} = \frac{59}{60}$

۱ ۲ ۳ ۴

اگر پول علی را برابر با \square در نظر بگیریم، داریم:

$$\frac{3}{5} \times \square = 36000 \Rightarrow \square = 36000 \div \frac{3}{5} = 36000 \times \frac{5}{3} = 60000 \text{ کل پول علی، تومان}$$

$$\frac{1}{2} \times 60000 = 30000 \text{ پول علی، تومان}$$

تعداد جفت جورابی که با $\frac{1}{2}$ پولش می‌تواند بخرد. $30000 \div 15000 = 2$

□

□

□

□✓

می‌دانیم نصف یعنی $\frac{1}{2}$ ، ثلث یعنی $\frac{1}{3}$ ، ربع یعنی $\frac{1}{4}$ و خمس یعنی $\frac{1}{5}$. پس:

کسر مربوط به خرید خودکار $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ و کسر مربوط به خرید کتاب $\frac{1}{2}$

$$\frac{8}{8} - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{8}\right) = \frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{8} \Rightarrow \frac{1}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{32} \text{ کسر مربوط به خرید دفتر}$$

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{8}\right) + \frac{3}{32} = \frac{5}{8} + \frac{3}{32} = \frac{25}{32} + \frac{3}{32} = \frac{28}{32} = \frac{7}{8} \text{ کسر مربوط به کل پولی که برای کتاب، خودکار و دفتر خرج کرده}$$

$$\frac{10}{10} - \frac{7}{10} = \frac{3}{10} \text{ کسر مربوط به پول باقی‌مانده}$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{3}{10} = \frac{9}{70} \text{ کسر مربوط به پولی که به برادرش داده است.}$$

□

□✓

□

□

«نسیم جوادی»

سهم اولیه‌ی نازنین $\frac{6}{9}$

$$\frac{6}{9} \div 2 = \frac{6}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{6}{18} = \frac{1}{3}$$

سهم زهرا و سهم نهایی نازنین

$$\frac{1}{3} \div 3 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$$

سهم زهره

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$$

سهم نهایی نازنین و زهره

 ۱ ✓ ۲ ۳ ۴

«ایمان چینی‌فروشان»

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \dots \times \frac{1}{99}$$

$$= \frac{3}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{5}{4} \times \frac{6}{5} \times \dots \times \frac{99}{98} \times \frac{100}{99} = \frac{100}{2} = 50$$

 ۱ ۲ ۳ ۴

«محمد کنف‌چیان»

شکل شماره‌ی (۲) برابر با ۳ قسمت از ۵ قسمت شکل (۱) است یا به عبارتی به اندازه‌ی $\frac{3}{5}$ از شکل (۱) است. پس می‌خواهیم

$\frac{3}{5}$ از شکل بزرگ که عدد $4\frac{2}{7}$ را نشان می‌دهد را حساب کنیم:

$$\frac{3}{5} \times 4\frac{2}{7} = \frac{3}{5} \times \frac{30}{7} = \frac{18}{7} = 2\frac{4}{7}$$

 ۱ ۲ ۳ ۴

تعداد دورهای چرخ بزرگ × محیط چرخ بزرگ = تعداد دورهای چرخ کوچک × محیط چرخ کوچک

اگر تعداد دورهای چرخ بزرگ در هر دقیقه برابر با \square باشد، داریم:

$$1\frac{3}{4} \times 5\frac{1}{7} = 2\frac{1}{3} \times \square$$

$$\Rightarrow \frac{7}{4} \times \frac{36}{7} = \frac{7}{3} \times \square \Rightarrow 9 = \frac{7}{3} \times \square \Rightarrow \square = 9 \div \frac{7}{3} = 9 \times \frac{3}{7} = \frac{27}{7} = 3\frac{6}{7}$$

چرخ بزرگ در هر دقیقه $3\frac{6}{7}$ دور می‌چرخد، پس در یک ساعت (۶۰ دقیقه)، $231\frac{3}{7}$ دور می‌چرخد، زیرا:

$$3\frac{6}{7} \times 60 = \frac{27}{7} \times 60 = \frac{1620}{7} = 231\frac{3}{7}$$

«نسیم جوادی»

۶۰- (صفحه‌های ۳۵ و ۴۰ تا ۴۳ کتاب درسی)

$$5\frac{1}{3} \times 3\frac{1}{2} = \frac{16}{3} \times \frac{7}{2} = \frac{56}{3} \quad \text{مقدار شکر مورد نیاز، کیلوگرم}$$

$$\frac{56}{3} \times 1200 = 22400 \quad \text{قیمت شکر مورد نیاز، تومان}$$

$$5\frac{1}{3} \times 2700 = \frac{16}{3} \times 2700 = \frac{43200}{3} = 14400 \quad \text{قیمت آلبالوی خریداری شده، تومان}$$

۲۲۴۰۰

+ ۱۴۴۰۰

مجموع قیمت‌های آلبالو و شکر، تومان ۳۶۸۰۰