



ریاضی ، ریاضی ، ضرب و تقسیم ، کسر متعارفی

۴۵- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3}}{1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3}} = ?$$

$\frac{1}{17}$ (۴)

$\frac{1}{6}$ (۳)

$\frac{6}{17}$ (۲)

$\frac{17}{36}$ (۱)

ریاضی ، ریاضی ، جمع، تفریق و ضرب عددهای اعشاری ، عددهای اعشاری

۶۰- به جای علامت سؤال کدام عدد زیر مناسب است؟

۸/۸۷۵ و ؟ و ۸/۵ و ۸ و ۷

۸/۷۵ (۲)

۸/۲۵ (۱)

۸/۸۲۵ (۴)

۸/۷۸۵ (۳)

ریاضی ، ریاضی ، تقسیم یک عدد بر عدد اعشاری ، عددهای اعشاری

۴۶- در عبارت زیر به جای مربع چه عددی قرار دهیم تا تساوی برقرار باشد؟

$$\frac{3/5}{0/5} = \frac{\square}{1 - \frac{1}{2}}$$

۰/۷ (۴)

۱۴ (۳)

۳/۵ (۲)

۷ (۱)

۴۸- عدد «۱/۲» را در چه عددی ضرب کنیم تا حاصل «۰/۱۵۶» شود؟

۱ (۴)

۰/۱۳ (۳)

۱/۳ (۲)

۱۳ (۱)

ریاضی ، ریاضی ، اندازه گیری طول ، اندازه گیری طول و زاویه

۴۷- خانمی با یک کفش پاشنه دار ۵ سانتی متری، بالای یک چهارپایه ی ۴۵۰ میلی متری ایستاده است. در این حالت

قد او $1/96$ متر شد. قد واقعی این خانم چند سانتی متر است؟

۱۵۲ (۴)

۱۴۶ (۳)

۱۶۴ (۲)

۱۵۱ (۱)

ریاضی ، ریاضی ، فاصله ، اندازه گیری طول و زاویه

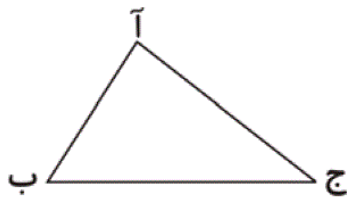
۴۳- در مثلث «آ ب ج» کوتاه ترین فاصله ی راس «آ» تا ضلع «ب ج» همواره برابر با کدام گزینه ی زیر است؟

(۱) اندازه ی طول عمود وارد بر ضلع «ب ج» از راس «آ»

(۲) اندازه ی ضلع «آ ب»

(۳) اندازه ی ضلع «آ ج»

(۴) اندازه ی طول عمود وارد بر ضلع «آ ب» از راس «ج»



۵۳- مجموع طول دو قطر یک لوزی ۱۴ سانتی متر است. بیش ترین مقدار ممکن برای مساحت این لوزی چند

سانتی متر مربع است؟

۲۵ (۴)

۲۴/۵ (۳)

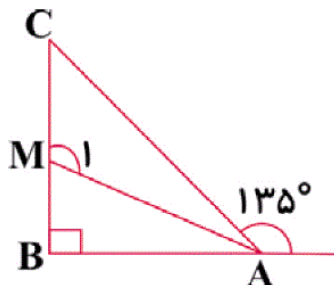
۲۲/۵ (۲)

۲۰ (۱)

ریاضی ، ریاضی ، انواع زاویه ها ، اندازه گیری طول و زاویه

۵۰- در شکل زیر AM نیمساز است. زاویه ی M_1 چند درجه است؟ (A, B و ... نمادهایی برای نام گذاری

می باشند.)



۹۰ (۱)

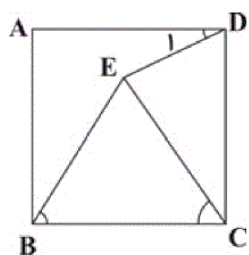
۶۷/۵ (۲)

۱۱۰ (۳)

۱۱۲/۵ (۴)



۵۱- در شکل زیر، چهار ضلعی ABCD مربع است و مثلث EBC متساوی الاضلاع است. \hat{D}_1 چند درجه است؟



(A, B, C, D و E نماد برای نام گذاری هستند.)

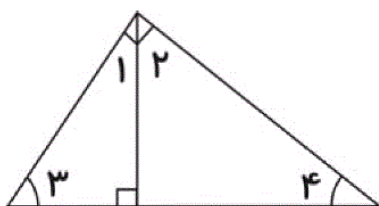
(۲) ۲۵

(۱) ۱۵

(۴) ۳۰

(۳) ۱۰

۵۲- با توجه به شکل زیر کدام رابطه نا درست است؟



(۲) $\hat{1} + \hat{2} - \hat{3} = \hat{4}$

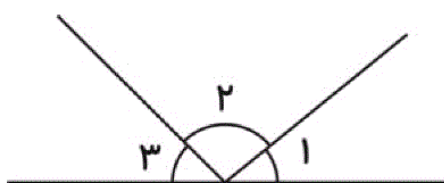
(۱) $\hat{2} + \hat{4} = 90^\circ$

(۴) $90^\circ - \hat{2} = \hat{3}$

(۳) $90^\circ - \hat{4} = \hat{3}$

۵۵- در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی (۱)، ثلث اندازه‌ی زاویه‌ی (۲) و اندازه‌ی زاویه‌ی (۲)، یک و نیم برابر اندازه‌ی

زاویه‌ی (۳) است. زاویه‌ی بین نیم‌سازهای زاویه‌های (۱) و (۳) چند درجه است؟



(۲) 120°

(۱) 90°

(۴) 150°

(۳) 135°

۵۷- در یک ۶ ضلعی منتظم نیم‌سازهای دو زاویه‌ی مجاور یک ضلع، چه زاویه‌ای با هم‌دیگر می‌سازند؟

(۲) ۹۰ درجه

(۱) ۱۲۰ درجه

(۴) ۶۰ درجه

(۳) ۷۵ درجه

۷ ریاضی ، ریاضی ، تقریب زدن - قطع کردن ، عددهای تقریبی

۴۹- کسر $\frac{7}{111}$ را در نظر بگیرید. با انجام تقسیم، مقدار تقریبی کسر به روش قطع کردن و با تقریب کم‌تر از 0.1

برابر با کدام گزینه‌ی زیر می‌شود؟

(۲) 0.06

(۱) 0.04

(۴) 0.05

(۳) 0.03

۷ریاضی ، ریاضی ، گرد کردن ، عددهای تقریبی

۵۴- حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟

$$\frac{1}{1+1} \times \frac{2}{2+1} \times \frac{3}{3+1} \times \frac{4}{4+1} \times \dots \times \frac{98}{98+1} \times \frac{99}{100} + 1$$

(۲) ۱

(۱) صفر

(۴) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 100$

(۳) $1/0.1$

۷ریاضی ، ریاضی ، مقادیرهای تناسب ، نسبت، تناسب و درصد

۵۸- فاطمه ۱۵۲ کارت و مریم ۴۳ کارت دارند. فاطمه تعدادی کارت به مریم می‌دهد به طوری که تعداد کارت‌هایی

که برایش باقی می‌ماند دو برابر تعداد کارت‌هایی است که مریم بعد از گرفتن از فاطمه دارد. نسبت کارت‌هایی که

فاطمه به مریم می‌دهد به کارت‌های باقی‌مانده‌ی فاطمه کدام است؟

(۲) $\frac{11}{54}$

(۱) $\frac{11}{65}$

(۴) $\frac{10}{142}$

(۳) $\frac{12}{140}$

۵۹- اگر ۸۰٪ ثلث پول‌های علی برابر ۳۰۰ تومان باشد، کل پول علی چند تومان است؟

(۲) ۱۱۲۵

(۱) ۹۰۰

(۴) ۷۲۰

(۳) ۳۶۵

۵۶- $\frac{3}{14}$ حقوق فردی ۶ هزار تومان و $\frac{4}{5}$ حقوق فرد دیگری، ۱۶ هزار تومان است. مجموع ۳۰٪ حقوق فرد اول و

$\frac{1}{5}$ حقوق فرد دوم چند تومان است؟

(۲) ۱۲۴۰۰

(۱) ۸۰۰۰

(۴) ۴۸۰۰۰

(۳) ۴۰۰۰

۷ریاضی ، ریاضی ، تسهیم به نسبت ، نسبت، تناسب و درصد



۴۴- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

$$۴/۷ - ۴ = ۷ \quad (۲)$$

$$۱/۷ - ۰/۸ = ۰/۹ \quad (۱)$$

$$۰/۵ - ۰/۳ = ۰/۸ \quad (۴)$$

$$۴ - ۰/۲ = ۴/۲ \quad (۳)$$

۴۱- چنانچه عدد ۶۴ را به ۳ قسمت با نسبت‌های ۲،۴ و ۶ تقسیم کنیم، کوچک‌ترین قسمت برابر است با:

$$۲۱ \frac{۱}{۳} \quad (۴)$$

$$۱۰ \frac{۲}{۳} \quad (۳)$$

$$۱۱ \quad (۲)$$

$$۵ \frac{۱}{۳} \quad (۱)$$

۷ریاضی ، ریاضی ، درصد و ریاضیات مالی ، نسبت ، تناسب و درصد

۴۲- چند درصد عدد ۹۵۰۰ برابر با ۹/۵ است؟

$$۱ \quad (۴)$$

$$۰/۰۰۱ \quad (۳)$$

$$۰/۰۱ \quad (۲)$$

$$۰/۱ \quad (۱)$$

ریاضی ، ریاضی ، ضرب و تقسیم ، کسرمنعارفی
پاسخ:

۴۵- (صفحه های ۱۸ و ۱۹ کتاب درسی) «امیر بغدادی»

$$\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}} = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{6} \div \frac{5}{6} = \frac{1}{6} \times \frac{6}{5} = \frac{1}{5}$$

ریاضی ، ریاضی ، جمع، تفریق و ضرب عددهای اعشاری ، عددهای اعشاری

۶۰- (صفحه های ۵ و ۳۱ کتاب درسی) «ورودی تیزهوشان ۹۲»

$$۷ \text{ و } ۸ \text{ و } ۸/۵ \text{ و } ؟ = ۸/۷۵ \text{ و } ۸/۸۷۵$$

$$\begin{array}{cccc} \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright \\ +۱ & +۰/۵ & +۰/۲۵ & +۰/۱۲۵ \end{array}$$

ریاضی ، ریاضی ، تقسیم يك عدد بر عدد اعشاری ، عددهای اعشاری

۴۶- (صفحه های ۲۹، ۳۸ و ۴۰ کتاب درسی) «امیر بغدادی»

$$\frac{۳/۵}{۰/۵} = \frac{۳۵}{۵} = ۷ \quad , \quad ۱ - \frac{۱}{۲} = \frac{۲-۱}{۲} = \frac{۱}{۲} = ۰/۵$$

$$۷ = \frac{\square}{۰/۵} \Rightarrow \square = ۷ \times ۰/۵ = ۳/۵$$

«محمدامین تخشا»

۴۸- (صفحه های ۲۹ و ۳۸ کتاب درسی)

اگر عدد مورد نظر را \square در نظر بگیریم، داریم:

$$\square \times ۱/۲ = ۰/۱۵۶ \Rightarrow \square = \frac{۰/۱۵۶ \times ۱۰}{۱/۲ \times ۱۰} = ۰/۱۳$$

ریاضی ، ریاضی ، اندازه گیری طول ، اندازه گیری طول و زاویه

۴۷- (صفحه های ۴۳ و ۴۴ کتاب درسی) «سارا یعقوبزاده»

هر میلی متر = ۰/۱۰ سانتی متر هر متر = ۱۰۰ سانتی متر

مجموع قد خانم، بلندی کفش و چهارپایه، سانتی متر $۱/۹۶ \times ۱۰۰ = ۱۹۶$

سانتی متر $۴۵ \div ۱۰ = ۴۵$

بلندی کفش و چهارپایه، سانتی متر $۴۵ + ۵ = ۵۰$

قد واقعی آن خانم، سانتی متر $۱۹۶ - ۵۰ = ۱۴۶$

ریاضی ، ریاضی ، فاصله ، اندازه گیری طول و زاویه

۴۳- (صفحه ی ۴۷ کتاب درسی) «سارا یعقوبزاده»

طبق تعریف کوتاه ترین فاصله ی هر نقطه تا یک خط، خطی است که از آن نقطه بر آن خط عمود شود.

۴۹- (صفحه های ۶۴ و ۶۵ کتاب درسی)

«مرتضی کاظمی»

$$\begin{array}{r} 7/0.0111 \\ -6/660/06 \\ \hline 0/34 \end{array}$$

قطع شده با تقریب کم تر از ۰/۰۱ ۰/۰۶ $\Rightarrow \frac{7}{111} \approx 0/06$

۷ ریاضی ، ریاضی ، گرد کردن ، عددهای تقریبی

۵۴- (صفحه های ۲۷ و ۷۱ کتاب درسی)

«بینا ساقی»

$$\begin{aligned} \frac{1}{1+1} \times \frac{2}{2+1} \times \frac{3}{3+1} \times \frac{4}{4+1} \times \dots \times \frac{98}{98+1} \times \frac{99}{100} + 1 &= \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \dots \times \frac{98}{99} \times \frac{99}{100} + 1 \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \dots \times \frac{98}{99} \times \frac{99}{100} + 1 = \frac{1}{100} + 1 \Rightarrow \frac{1}{100} + 1 = 1/01 \end{aligned}$$

۷ ریاضی ، ریاضی ، مقادیر تناسب ، نسبت ، تناسب و درصد

۵۸- (صفحه های ۷۰، ۸۳، ۹۰ و ۹۱ کتاب درسی)

«مهزاد حسینی مقدم»

اگر تعداد کارتهایی را که فاطمه به مریم می دهد با نشان دهیم، داریم:

$$152 - \square = 2(43 + \square) \Rightarrow 152 - \square = 86 + 2\square$$

تعداد کارتهایی که فاطمه به مریم می دهد. $\Rightarrow 3\square = 66 \Rightarrow \square = 22$

تعداد کارتهای باقی مانده ی فاطمه $152 - 22 = 130$

نسبت این کارتها به کارتهای باقی مانده ی فاطمه $\frac{22}{130} = \frac{11}{65}$

۵۹- (صفحه های ۸۹، ۹۰ و ۹۱ کتاب درسی)

«محمدعلی ناظری»

۸۰	۳۰۰
۱۰۰	?

 $\Rightarrow ? = \frac{300 \times 100}{80} = 375$

ثلث پول علی، تومان

کل پول علی، تومان $375 \times 3 = 1125$

۵۶- (صفحه های ۸۶ تا ۹۱ کتاب درسی)

«بینا ساقی»

۳	۶۰۰۰
۱۴	?

 $\Rightarrow ? = \frac{14 \times 6000}{3} = 28000$

کل حقوق فرد اول، تومان

۴	۱۶۰۰۰
۵	?

 $\Rightarrow ? = \frac{16000 \times 5}{4} = 20000$

کل حقوق فرد دوم، تومان

۳۰	?
۱۰۰	۲۸۰۰۰

 $\Rightarrow ? = \frac{30 \times 28000}{100} = 8400$

۳۰٪ حقوق فرد اول، تومان

۱	?
۵	۲۰۰۰۰

 $\Rightarrow ? = \frac{20000}{5} = 4000$

$\frac{1}{5}$ حقوق فرد دوم، تومان

مجموع ۳۰٪ حقوق فرد اول و $\frac{1}{5}$ حقوق فرد دوم، تومان $8400 + 4000 = 12400$

۷ ریاضی ، ریاضی ، تسهیم به نسبت ، نسبت ، تناسب و درصد

۴۴- (صفحه ی ۲۹ کتاب درسی)

«محمدامین تخشا»

تنها گزینه ی «۱» درست است. درستی سایر گزینه ها به صورت زیر است:

گزینه ی «۲»: $4 - \frac{4}{7} = 0/7$

گزینه ی «۳»: $4 - 0/2 = 3/8$

گزینه ی «۴»: $0/5 - 0/3 = 0/2$

«فاطمه خادمی - نگاه به گذشته»

۴۱- (صفحه های ۹۲ تا ۹۵ کتاب درسی)

۴	$21\frac{1}{3}$
۲	$10\frac{2}{3}$
۶	۳۲
۱۲	۶۴

$$64 \div 12 = \frac{64}{12} = \frac{16}{3}$$

$$2 \times \frac{16}{3} = \frac{32}{3} = 10\frac{2}{3}$$

بنابراین کوچک ترین قسمت برابر است با:

ریاضی ، ریاضی ، درصد و ریاضیات مالی ، نسبت، تناسب و درصد

۴۲- (صفحه ی ۹۹ کتاب درسی)

«رستگار رحمانی تنها - نگاه به گذشته»

?	۹/۵	$\Rightarrow ? = \frac{9/5 \times 100}{9500} = 0/1$
۱۰۰	۹۵۰۰	