



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

و...

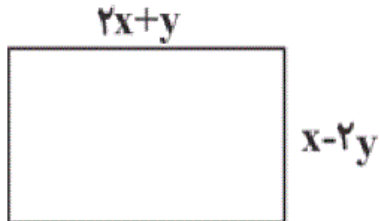
کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://t.me/riazisara>



(@riazisara)

۴۱- محیط مستطیل زیر به صورت یک عبارت جبری کدام است؟ (نگاه به گذشته)



(۱) $3x - y$

(۲) $2x - 3y$

(۳) $6x - y$

(۴) $6x - 2y$

شما پاسخ نداده اید

۴۲- اگر $A = 2x + 3y$ و $B = 3x - 4y$ باشد، آنگاه $2A + B$ برابر کدام است؟ (نگاه به گذشته)

(۲) $7x + 2y$

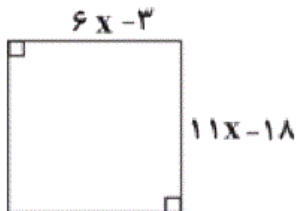
(۱) $3x + 3y$

(۴) $3x + y$

(۳) $2x - 7y$

شما پاسخ نداده اید

۴۳- مساحت مربع زیر چند واحد مربع است؟



(۱) ۹

(۲) ۸۱

(۳) ۱۲۱

(۴) ۲۲۵

شما پاسخ نداده اید

۴۴- اگر در معادله زیر $y = 2$ باشد، x کدام است؟

$xy - 2y + x = 7 - 4yx$

(۴) ۱

(۳) ۲

(۲) -۱

(۱) -۲

شما پاسخ نداده اید

۴۵- مجموع یک سوم عددی با ربع آن عدد برابر ۷ است. نصف آن عدد کدام است؟

(۴) ۱۴

(۳) ۷

(۲) ۶

(۱) ۱۲

شما پاسخ نداده اید

۴۶- مقدار x در معادله $\frac{3-x}{2x+1} = \frac{2}{3} + \frac{1}{2}$ کدام است؟

$\frac{20}{25}$ (۴)

$\frac{25}{20}$ (۳)

$\frac{20}{11}$ (۲)

$\frac{11}{20}$ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۴۷- اگر جمله $(n+1)$ ام یک الگو $3n + \frac{1}{2}$ باشد، جمله ی دوازدهم این الگو کدام است؟

$36/5$ (۴)

$30/5$ (۳)

$33/5$ (۲)

$32/5$ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۴۸- حاصل عبارت $\frac{2a-3b-\frac{1}{2}}{a+2b}$ به ازای $a = \frac{1}{6}$ و $b = \frac{1}{2}$ کدام است؟

$\frac{2}{3}$ (۴)

$-\frac{10}{7}$ (۳)

$\frac{10}{7}$ (۲)

-2 (۱)

شما پاسخ نداده اید

۴۹- حاصل جمع سه عدد زوج متوالی برابر ۷۸ است. نصف عدد بزرگ تر کدام است؟

۲۴ (۴)

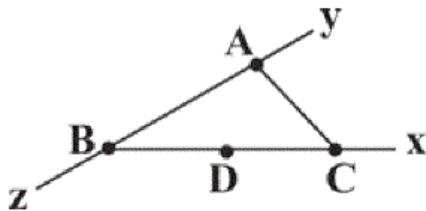
۲۸ (۳)

۱۴ (۲)

۱۲ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۰- در شکل زیر چند نیم خط وجود دارد؟



۴ (۱)

۶ (۲)

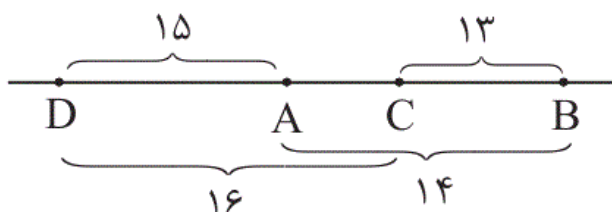
۷ (۳)

۸ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۵۱- نقاط A, B, C, D روی یک خط هستند. اگر $BC = 13$ ، $AD = 15$ ، $AB = 14$ و $DC = 16$ باشد

اندازه ی بلندترین پاره خط موجود در این شکل چند واحد است؟ (ابعاد شکل فرضی است)



۲۷ (۱)

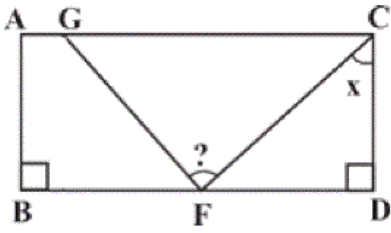
۲۸ (۲)

۲۹ (۳)

۳۰ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۵۲- در مستطیل زیر اگر $FC = FG$ و $x = 60^\circ$ باشد زاویه $\hat{C}\hat{F}\hat{G}$ چند درجه است؟



(۱) 60°

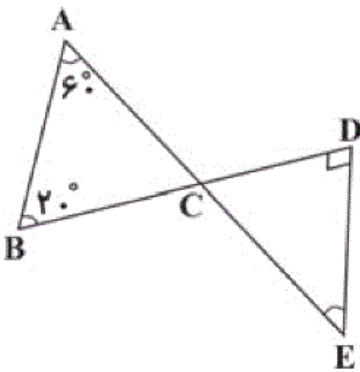
(۲) 90°

(۳) 120°

(۴) 150°

شما پاسخ نداده اید

۵۳- در شکل زیر اندازه زاویه \hat{E} کدام است؟ ($\hat{D} = 90^\circ$ و ابعاد شکل کاملاً فرضی است)



(۱) 10°

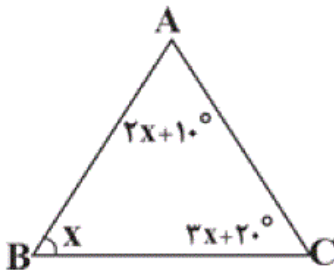
(۲) 15°

(۳) 60°

(۴) این شکل امکان پذیر نیست.

شما پاسخ نداده اید

۵۴- در مثلث زیر اندازه زاویه \hat{A} کدام است؟



(۱) 25°

(۲) 50°

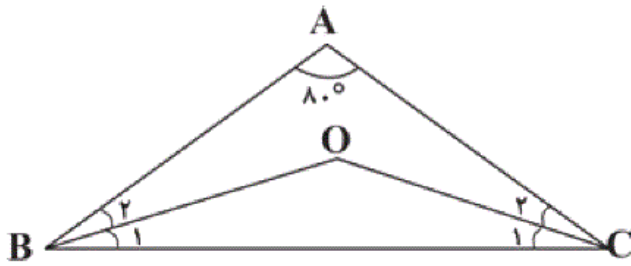
(۳) 60°

(۴) 70°

شما پاسخ نداده اید

۵۵- در مثلث ABC نیم‌ساز دو زاویه \hat{B} و \hat{C} در نقطه‌ی O هم‌دیگر را قطع کرده‌اند. زاویه‌ی O در

مثلث OBC چند درجه است؟



(۱) 110°

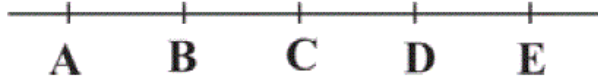
(۲) 120°

(۳) 130°

(۴) 140°

شما پاسخ نداده اید

۵۶- در شکل زیر حاصل $(\overline{AB} + \overline{BD}) - \overline{CD} + \overline{CE}$ همواره کدام است؟



(۴) \overline{AD}

(۳) \overline{AE}

(۲) \overline{AC}

(۱) \overline{AB}

شما پاسخ نداده اید

۵۷- متمم نصف زاویه‌ای با مکمل دو برابر آن زاویه برابر است. اندازه‌ی این زاویه چند درجه است؟

(۴) 60°

(۳) 50°

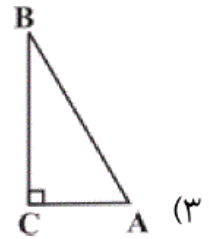
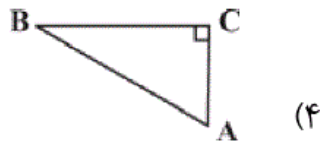
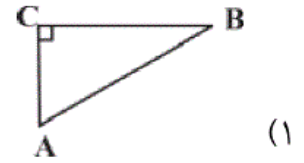
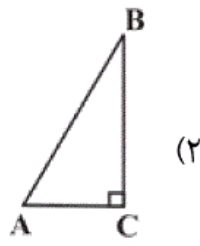
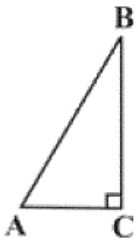
(۲) 40°

(۱) 30°

شما پاسخ نداده اید

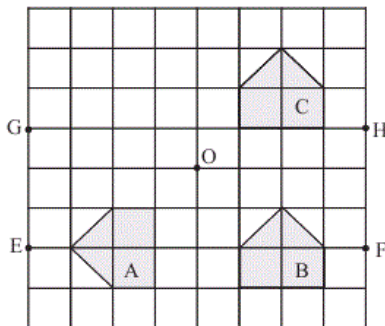
۵۸- اگر در شکل زیر، مثلث ABC ابتدا نسبت به پاره خط BC قرینه شده و سپس شکل جدید 90°

حول رأس زاویه‌ی قائمه در جهت عقربه‌های ساعت دوران داده شود، شکل حاصل کدام خواهد بود؟



شما پاسخ نداده اید

۵۹- در نمودار زیر، شکل حاصل از دوران 270° شکل A حول نقطه‌ی O در جهت عقربه‌های ساعت



کدام شکل خواهد شد؟

(۱) شکل B

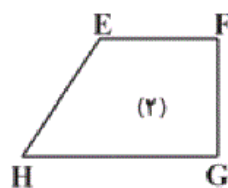
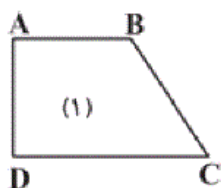
(۲) شکل C

(۳) قرینه‌ی شکل B نسبت به خط EF

(۴) قرینه‌ی شکل C نسبت به خط GH

شما پاسخ نداده اید

۶۰- با کدام تبدیل یا تبدیل‌ها می‌توان از شکل ۱ به شکل ۲ رسید؟



(۱) دوران حول یک نقطه

(۲) انتقال

(۳) تقارن

(۴) ابتدا دوران حول یک نقطه و سپس انتقال

۶۱- طول و عرض یک فرش مستطیلی به ترتیب ۴ متر و ۳ متر است. هر ضلع فرش در هر طرف به اندازه‌ی یک متر از دیوار مجاور خود در اتاق مستطیل شکل فاصله دارد، مساحت اتاق چند متر مربع است؟ (نگاه به گذشته)

- ۱۲ (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۲۴ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۶۲- کدام مقایسه نادرست است؟ (نگاه به گذشته)

- ۱) $-3 < -(-5)$ ۲) $2 + 6 = -(-8)$
 ۳) $-(-(-3)) = -3$ ۴) $3 < -(-(-9))$

شما پاسخ نداده اید

۶۳- حاصل عبارت زیر به ازای $x = 3$ و $y = 2x - 7$ کدام است؟

$$xy - 2x + 3y - 4 = ?$$

- ۱۲ (۱) -۱۴ (۲) -۱۶ (۳) +۱۴ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۶۴- علی با $\frac{2}{5}$ پولش کتابی خرید و با $\frac{1}{3}$ از باقی مانده‌ی پولش دفتر خریده است. اگر ۱۲۰۰ تومان پول برایش باقی بماند او در ابتدا چند تومان پول داشته است؟

- ۳۰۰۰ (۱) ۳۰۰۰۰ (۲) ۳۶۰۰ (۳) ۲۴۰۰۰ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۶۵- ساده شده‌ی عبارت زیر کدام است؟

$$3a - (-2b) + 6a + 7b + 1 = ?$$

- ۹a + 7b + 1 (۱) ۹a + 9b + 1 (۲) 7a + 9b + 1 (۳) 7a + 7b + 1 (۴)

شما پاسخ نداده اید

۶۶- جمله nام الگوی زیر کدام است؟ (n یک عدد طبیعی است.)

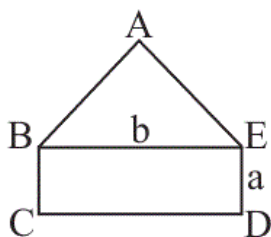
$$\frac{1}{5}, \frac{3}{10}, \frac{5}{15}, \frac{7}{20}, \dots$$

- $\frac{2n}{5}$ (۱) $\frac{2n+1}{5n}$ (۲) $\frac{2n-1}{5n}$ (۳) $\frac{2n-1}{5}$ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۶۷- چهار ضلعی BEDC مستطیل و مثلث ABE متساوی الاضلاع است، محیط پنج ضلعی AEDCB به

صورت عبارت جبری کدام است؟ ($ED = a, BE = b$)



(۱) $2a + 4b$

(۲) $3a + 2b$

(۳) $2a + 2b$

(۴) $3b + 2a$

شما پاسخ نداده اید

۶۸- کدام گزینه با $3ab$ متشابه نیست؟

(۴) $\frac{5}{3}ab$

(۳) $3a$

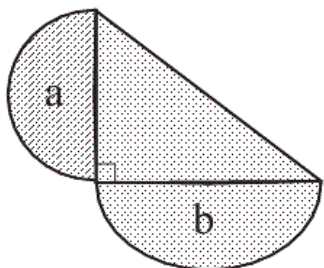
(۲) ab

(۱) $2ab$

شما پاسخ نداده اید

۶۹- مساحت قسمت هاشور خورده به صورت یک عبارت جبری تقریباً کدام است؟ ($\pi = 3$) و دو نیم

دایره به قطرهای a و b روی اضلاع مثلث قرار داده شده‌اند.



(۲) $\frac{1}{2}ab + \frac{3}{8}a + \frac{3}{8}b$

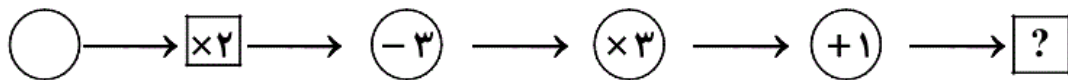
(۱) $\frac{1}{2}ab + \frac{3}{8}a \times a + \frac{3}{8}b \times b$

(۴) $a \times b + \frac{3}{4}a \times a + \frac{3}{4}b \times b$

(۳) $\frac{1}{2}ab + \frac{3}{4}a \times a + \frac{3}{4}b \times b$

شما پاسخ نداده اید

۷۰- اگر عدد ۲ به عنوان ورودی وارد نمودار زیر شود چه عددی از آن خارج می‌شود؟



(۴) ۳

(۳) ۴

(۲) -۳

(۱) -۲

شما پاسخ نداده اید

۷۱- ساده شده عبارت جبری زیر کدام است؟

$4(x + y - 2) + 3(x - y + 1) = ?$

(۴) $7x + y - 5$

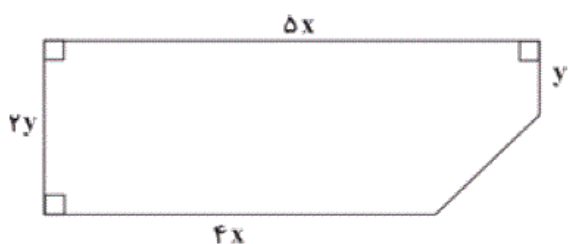
(۳) $7x - y - 5$

(۲) $7x - 11$

(۱) $6x + y - 5$

شما پاسخ نداده اید

۷۲- مساحت شکل زیر را با کدام عبارت جبری می‌توان نشان داد؟



(۱) $\frac{17xy}{2}$

(۲) $9xy$

(۳) $20xy$

(۴) $\frac{19xy}{2}$

شما پاسخ نداده اید

۷۳- اگر در معادله زیر $y = 2$ باشد، x کدام است؟

$$xy - 2y + x = 7 - 4yx$$

۱ (۴)

۲ (۳)

-۱ (۲)

-۲ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۷۴- حاصل جمع سه عدد زوج متوالی برابر ۷۸ است. نصف عدد بزرگ تر کدام است؟

۲۴ (۴)

۲۸ (۳)

۱۴ (۲)

۱۲ (۱)

شما پاسخ نداده اید

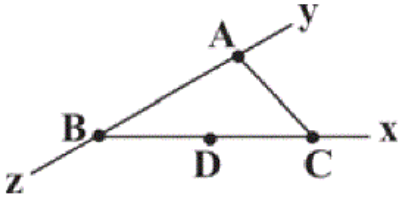
۷۵- در شکل زیر چند نیم خط وجود دارد؟

۴ (۱)

۶ (۲)

۷ (۳)

۸ (۴)



شما پاسخ نداده اید

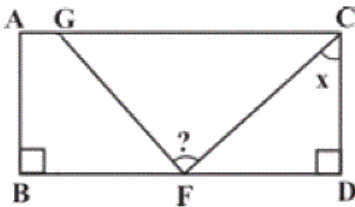
۷۶- در مستطیل زیر اگر $FC = FG$ و $x = 60^\circ$ باشد، زاویه $\hat{C}FG$ چند درجه است؟

60° (۱)

90° (۲)

120° (۳)

150° (۴)



شما پاسخ نداده اید

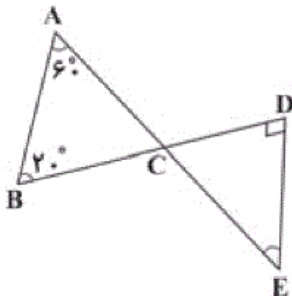
۷۷- در شکل زیر اندازه زاویه \hat{E} کدام است؟ ($\hat{D} = 90^\circ$ و ابعاد شکل کاملاً فرضی است.)

10° (۱)

15° (۲)

60° (۳)

(۴) این شکل امکان پذیر نیست.



شما پاسخ نداده اید

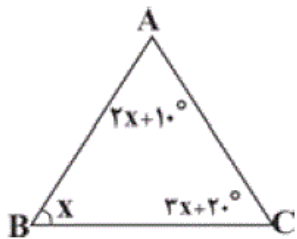
۷۸- در مثلث زیر اندازه زاویه \hat{A} کدام است؟

25° (۱)

50° (۲)

60° (۳)

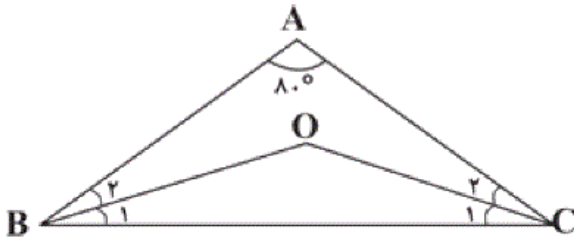
70° (۴)



شما پاسخ نداده اید

۷۹- در مثلث ABC نیم‌ساز دو زاویه \hat{B} و \hat{C} در نقطه‌ی O هم‌دیگر را قطع کرده‌اند. زاویه‌ی O در

مثلث OBC چند درجه است؟



(۱) 110°

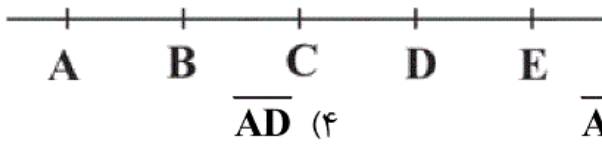
(۲) 120°

(۳) 130°

(۴) 140°

شما پاسخ نداده اید

۸۰- در شکل زیر حاصل $(\overline{AB} + \overline{BD}) - \overline{CD} + \overline{CE}$ همواره کدام است؟



(۱) \overline{AB}

(۲) \overline{AC}

(۳) \overline{AE}

(۴) \overline{AD}

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، - ۱۳۹۶۱۰۰۱

(نگاه به گذشته: سهیل مسن فانپور)

$$محیط = 2x = 2x(2x + y + x - 2y) = 2x(3x - y) = 6x - 2y$$

۴

۴۱- (صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

۳

۲

۱

(نگاه به گذشته: فرزاد شیرممدلی)

$$2A + B = 2(2x + 3y) + (3x - 4y) = 4x + 6y + 3x - 4y = 7x + 2y$$

۴

۴۲- (صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

۳

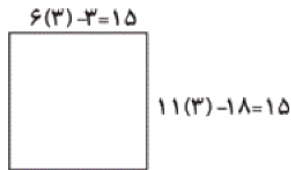
۲

۱

(فاطمه اسغ)

$$6x - 3 = 11x - 18 \rightarrow 11x - 6x = 18 - 3$$

$$\rightarrow 5x = 15 \rightarrow x = 3$$



در مربع همه ضلع‌ها با هم برابر است.

پس مربع به صورت مقابل است:

$$\text{واحد مربع} = 15 \times 15 = 225 = \text{مساحت مربع}$$

۴

۳

۲

۱

(فاطمه اسغ)

$$x(2) - 2(2) + x = 7 - 4(2)x \Rightarrow 3x - 4 = 7 - 8x$$

$$\rightarrow 3x + 8x = 7 + 4 \rightarrow 11x = 11 \rightarrow x = 1$$

۴

۴۴- (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

۳

۲

۱

ابتدا $y = 2$ را جاگذاری می‌کنیم

(محمد بمیرایی)

$$\frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x = 7$$

$$\Rightarrow \frac{12}{3}x + \frac{12}{4}x = 84 \Rightarrow 4x + 3x = 84 \Rightarrow 7x = 84$$

$$\Rightarrow x = \frac{84}{7} = 12$$

$$عدد\ نصف = 12 \div 2 = 6$$

۴۵- (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

۴

۳

۲

۱

$$\frac{3-x}{2x+1} = \frac{2}{3} + \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{3-x}{2x+1} = \frac{4+3}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{3-x}{2x+1} = \frac{7}{6} \Rightarrow 14x+7=18-6x$$

$$\Rightarrow 14x+6x=18-7 \Rightarrow 20x=11 \Rightarrow x = \frac{11}{20}$$

۱ ✓
 ۲
 ۳
 ۴

برای اینکه جمله دوازدهم را به دست آوریم باید: $n+1=12$ باشد، در نتیجه: $n=11$

$$\Rightarrow \text{جمله ی دوازدهم} = 3 \times 11 + \frac{1}{2} = 33 + 0.5 = 33.5$$

۱
 ۲
 ۳
 ۴

$$\frac{2a-3b-\frac{1}{2}}{a+2b} = \frac{2 \times \frac{1}{6} - 3 \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2}}{\frac{1}{6} + 2 \times \frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{3} - \frac{3}{2} - \frac{1}{2}}{\frac{1}{6} + 1} = \frac{\frac{2-9-3}{6}}{\frac{1+6}{6}} = \frac{-10}{7} = -\frac{10}{7}$$

۱
 ۲
 ۳
 ۴

سه عدد زوج متوالی را $2k+2, 2k$ و $2k+4$ فرض می‌کنیم:

$$2k + 2k + 2 + 2k + 4 = 78$$

$$\Rightarrow 6k + 6 = 78 \Rightarrow 6k = 72 \Rightarrow k = \frac{72}{6} \Rightarrow k = 12$$

عدد بزرگ‌تر: $2 \times 12 + 4 = 28$

نصف عدد بزرگ‌تر: $28 \div 2 = 14$

۱
 ۲
 ۳
 ۴

در شکل ۷ نیم خط زیر وجود دارد:

$Ay, By, Az, Bz, Bx, Dx, Cx$

۱
 ۲
 ۳
 ۴

اندازه‌ی بلندترین پاره‌خط موجود که BD است، برابر است با:

$$\overline{DA} + \overline{AC} + \overline{CB} = 15 + 13 + (14 - 13) = 29 \text{ واحد}$$

۱ ۲ ۳ ۴

(بنیامین قریشی)

۵۲ - (صفحه‌های ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

زاویه \widehat{FCD} برابر 60° است پس $\widehat{FCG} = 30^\circ$ می‌شود.

چون $FC = FG$ است پس مثلث GFC متساوی‌الساقین است. پس $\widehat{FGC} = \widehat{FCG} = 30^\circ$ است.

$$\widehat{FCG} + \widehat{CFG} + \widehat{FGC} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{CFG} + 30^\circ + 30^\circ = 180^\circ$$

$$\longrightarrow \widehat{CFG} = 120^\circ$$

۱ ۲ ۳ ۴

(بنیامین قریشی)

۵۳ - (صفحه‌های ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

$$\begin{aligned} \widehat{A} = 60^\circ \\ \widehat{B} = 20^\circ \end{aligned} \longrightarrow \widehat{ACB} = 100^\circ$$

چون دو زاویه متقابل به رأس هستند:

$$\widehat{ACB} = \widehat{DCE} \text{ متقابل به رأس}$$

$$\begin{cases} \widehat{D} = 90^\circ \\ \widehat{DCE} = 100^\circ \end{cases} \Rightarrow \widehat{D} + \widehat{DCE} = 190^\circ$$

چون مجموع زوایای داخلی در مثلث 180° درجه است بالا غیر ممکن است.

۱ ۲ ۳ ۴

(بنیامین قریشی)

۵۴ - (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ و ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - جبر و معادله و هندسه و استدلال)

مجموع زوایای داخلی یک مثلث 180° است، پس داریم:

$$x + 2x + 10^\circ + 3x + 20^\circ = 180^\circ$$

$$\longrightarrow 6x = 150^\circ \longrightarrow x = 25^\circ$$

$$\widehat{A} = 2x + 10^\circ = 2 \times (25^\circ) + 10^\circ = 60^\circ$$

۱ ۲ ۳ ۴

(مسلم سلطان ممدی)

۵۵ - (صفحه‌های ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

$$\triangle ABC: \widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ \Rightarrow 80^\circ + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{B} + \widehat{C} = 100^\circ \Rightarrow \frac{\widehat{B}}{2} + \frac{\widehat{C}}{2} = 50^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{B}_1 + \widehat{C}_1 = 50^\circ$$

$$\triangle OBC: \widehat{O} + \widehat{B}_1 + \widehat{C}_1 = 180^\circ \Rightarrow \widehat{O} + 50^\circ = 180^\circ \Rightarrow \widehat{O} = 130^\circ$$

۱ ۲ ۳ ۴

$$\overline{AB} + \overline{BD} = \overline{AD}$$

$$\Rightarrow \overline{AB} + \overline{BD} - \overline{CD} = \overline{AD} - \overline{CD} = \overline{AC} \Rightarrow \overline{AC} + \overline{CE} = \overline{AE}$$

۴

۳✓

۲

۱

۵۷- (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ و ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - جبر و معادله و هندسه و استدلال)

اگر زاویه را x درجه فرض کنیم آنگاه:

$$90^\circ - \frac{x}{2}$$

متمم نصف زاویه، برابر است با:

$$180^\circ - 2x$$

مکمل دو برابر زاویه، برابر است با:

$$\Rightarrow 90^\circ - \frac{x}{2} = 180^\circ - 2x$$

$$\Rightarrow 2x - \frac{x}{2} = 180^\circ - 90^\circ$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}x = 90^\circ \Rightarrow x = 90^\circ \div \frac{3}{2} = 90^\circ \times \frac{2}{3} = 60^\circ$$

۴✓

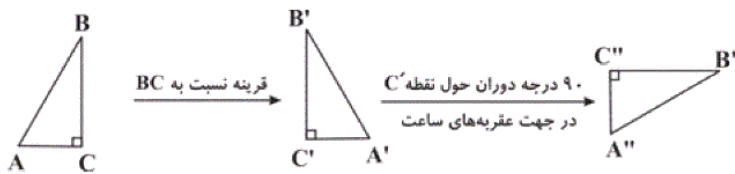
۳

۲

۱

۵۸- (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۰ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

(ممید زین کفش)



۴

۳

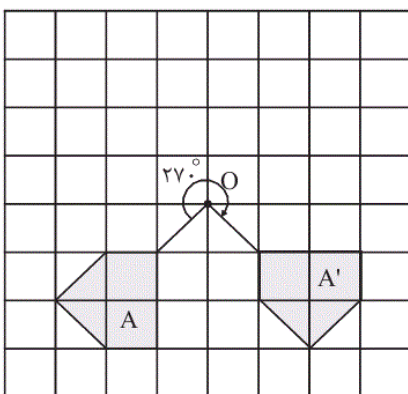
۲

۱✓

۵۹- (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۰ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

(علی ارجمند)

با توجه به شکل زیر، شکل A' قرینه‌ی شکل B نسبت به خط EF است. پس گزینه‌ی ۳ صحیح می‌باشد.



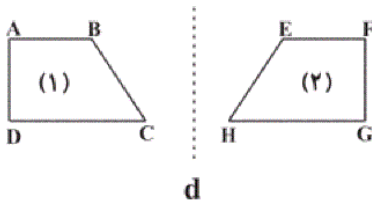
۴

۳✓

۲

۱

اگر شکل ۱ را نسبت به خط d تقارن دهیم می‌توانیم به شکل ۲ برسیم ولی با سایر گزینه‌ها این عمل امکان پذیر نیست.



۴

۳

۲

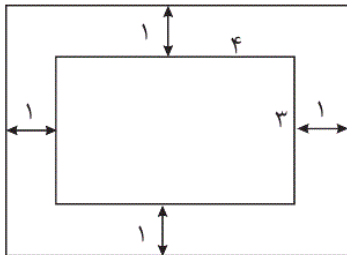
۱

ریاضی ، ریاضی - سوالات موازی ، - ۱۳۹۶۱۰۰۱

۶۱ - (صفحه‌ی ۲ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

(نگاه به گذشته: سهیل مسن‌فانپور)

همان‌طور که از شکل مشخص است، طول اتاق به اندازه‌ی طول فرش به علاوه‌ی ۲ متر خواهد بود. هم‌چنین عرض اتاق نیز از جمع عرض فرش و ۲ متر به‌دست می‌آید. بنابراین اتاقی به طول ۶ و عرض ۵ متر داریم که مساحت آن ۳۰ متر مربع است.



۴

۳

۲

۱

(نگاه به گذشته: ممد بمیرایی)

۶۲ - (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۹ کتاب درسی - عددهای صحیح)

$$3 > -(-(-9)) \Rightarrow 3 > -9$$

۴

۳

۲

۱

(ممید زرین‌کفش)

۶۳ - (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\begin{cases} x = 3 \\ y = 2x - 7 = 2(3) - 7 = -1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow xy - 2x + 3y - 4 = (3)(-1) - 2(3) + 3(-1) - 4 = -3 - 6 - 3 - 4 = -16$$

۴

۳

۲

۱

ابتدا مسئله را به یک معادله‌ی جبری تبدیل می‌کنیم. فرض کنیم در ابتدا X تومان پول داشته است.

$$\frac{2}{5}x + \frac{1}{3}\left(x - \frac{2}{5}x\right) + 1200 = x$$

$$\Rightarrow \frac{2}{5}x + \frac{1}{3}x - \frac{2}{15}x + 1200 = x$$

$$\xrightarrow{\times 15} 6x + 5x - 2x + 18000 = 15x$$

$$\Rightarrow 9x - 15x = -18000$$

$$\Rightarrow -6x = -18000 \Rightarrow x = \frac{-18000}{-6} = 3000 \text{ تومان}$$

۱ ✓ ۲ ۳ ۴

(ممید زرین‌کفش)

۶۵ - (صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$3a - (-2b) + 6a + 7b + 1 = 3a + 2b + 6a + 7b + 1 = 9a + 9b + 1$$

۱ ۲ ✓ ۳ ۴

(ممید زرین‌کفش)

۶۶ - (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\begin{cases} 1, 3, 5, 7, \dots, 2n-1 \\ 5, 10, 15, \dots, 5n \end{cases} \Rightarrow \text{جمله‌ی } n \text{ام دنباله} = \frac{2n-1}{5n}$$

۱ ۲ ۳ ✓ ۴

(فرزاد شیرمحمدلی)

۶۷ - (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\text{محیط پنج ضلعی} = AB + AE + ED + CD + BC = b + b + a + b + a = 3b + 2a$$

۱ ۲ ۳ ۴ ✓

(فرزاد شیرمحمدلی)

۶۸ - (صفحه‌ی ۳۲ کتاب درسی - جبر و معادله)

جملاتی متشابه هستند که متغیرهای آن‌ها یکسان باشد.

۱ ۲ ۳ ✓ ۴

(فرزاد شیرمحمدلی)

۶۹ - (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\frac{a \times b}{2} = \text{مساحت مثلث} \quad \frac{a}{2} = \text{مساحت نیم دایره به شعاع} \quad \frac{\pi}{2} \times \frac{a}{2} \times \frac{a}{2} = \frac{3}{8} a \times a$$

$$\xrightarrow{\text{به همین ترتیب}} \frac{b}{2} = \text{مساحت نیم دایره‌ای به شعاع} \quad \frac{3}{8} b \times b$$

$$\Rightarrow \text{مساحت هاشور خورده} \approx \frac{1}{2} a \times b + \frac{3}{8} a \times a + \frac{3}{8} b \times b$$

۱ ✓ ۲ ۳ ۴

(ممید گنجی)

۷۰ - (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ و ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$[1(x \times 2) - 3] \times 3 + 1 = (2x - 3) \times 3 + 1 = 6x - 9 + 1 = 6x - 8 \xrightarrow{x=2} 6x - 8 = 6 \times 2 - 8 = 4$$

۱ ۲ ۳ ✓ ۴

(ممید گنجی)

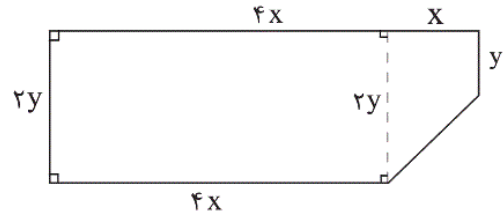
۷۱ - (صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\text{عبارت مورد سؤال} = 4x + 4y - 8 + 3x - 3y + 3 = 7x + y - 5$$

۱ ۲ ۳ ۴ ✓

ابتدا شکل را به دو قسمت تقسیم می‌کنیم یک قسمت مستطیلی به اضلاع $4x$ و $2y$ و یک قسمت ذوزنقه‌ای با قاعده‌های $2y$ و y و ارتفاع x . بنابراین مساحت برابر است با:

$$2y \times 4x + \frac{(y + 2y) \times x}{2} = 8xy + \frac{3yx}{2} = \frac{16xy + 3xy}{2} = \frac{19xy}{2}$$



- ۱ ۲ ۳ ۴

ابتدا $y = 2$ را جاگذاری می‌کنیم:

$$x(2) - 2(2) + x = 7 - 4(2)x \Rightarrow 3x - 4 = 7 - 8x$$

$$\longrightarrow 3x + 8x = 7 + 4 \longrightarrow 11x = 11 \longrightarrow x = 1$$

- ۱ ۲ ۳ ۴

سه عدد زوج متوالی را $2k + 2$, $2k$ و $2k + 4$ فرض می‌کنیم:

$$2k + 2k + 2 + 2k + 4 = 78$$

$$\Rightarrow 6k + 6 = 78 \Rightarrow 6k = 72 \Rightarrow k = \frac{72}{6} \Rightarrow k = 12$$

عدد بزرگ‌تر: $2 \times 12 + 4 = 28$

نصف عدد بزرگ‌تر: $28 \div 2 = 14$

- ۱ ۲ ۳ ۴

در شکل γ نیم خط زیر وجود دارد:

$$Ay, By, Az, Bz, Bx, Dx, Cx$$

- ۱ ۲ ۳ ۴

زاویه \widehat{FCD} برابر 60° است پس $\widehat{FCG} = 30^\circ$ می‌شود.

چون $FC = FG$ است پس مثلث GFC متساوی‌الساقین است. پس $\widehat{FGC} = \widehat{FCG} = 30^\circ$ است.

$$\widehat{FCG} + \widehat{CFG} + \widehat{FGC} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{CFG} + 30^\circ + 30^\circ = 180^\circ$$

$$\longrightarrow \widehat{CFG} = 120^\circ$$

- ۱ ۲ ۳ ۴

$$\begin{aligned} \hat{A} &= 6^\circ \\ \hat{B} &= 2^\circ \end{aligned} \longrightarrow \hat{ACB} = 100^\circ$$

چون دو زاویه متقابل به رأس هستند:

$$\hat{ACB} = \hat{DCE} \text{ متقابل به رأس}$$

$$\begin{cases} \hat{D} = 90^\circ \\ \hat{DCE} = 100^\circ \end{cases} \Rightarrow \hat{D} + \hat{DCE} = 190^\circ$$

چون مجموع زوایای داخلی در مثلث 180° درجه است حالت بالا غیر ممکن است. ۴ ✓ ۳ ۲ ۱

(بنیامین قریشی)

۷۸- (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ و ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - جبر و معادله و هندسه و استدلال)

مجموع زوایای داخلی یک مثلث 180° است، پس داریم:

$$x + 2x + 10^\circ + 3x + 20^\circ = 180^\circ$$

$$\longrightarrow 6x = 150^\circ \longrightarrow x = 25^\circ$$

$$\hat{A} = 2x + 10^\circ = 2 \times (25^\circ) + 10^\circ = 60^\circ$$

 ۴ ۳ ✓ ۲ ۱

(مسلم سلطان محمدی)

۷۹- (صفحه‌های ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

$$\triangle ABC: \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \Rightarrow 80^\circ + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \Rightarrow \hat{B} + \hat{C} = 100^\circ \Rightarrow \frac{\hat{B}}{2} + \frac{\hat{C}}{2} = 50^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{B}_1 + \hat{C}_1 = 50^\circ$$

$$\triangle OBC: \hat{O} + \hat{B}_1 + \hat{C}_1 = 180^\circ \Rightarrow \hat{O} + 50^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{O} = 130^\circ$$

 ۴ ۳ ✓ ۲ ۱

(مسلم سلطان محمدی)

۸۰- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

$$\overline{AB} + \overline{BD} = \overline{AD}$$

$$\Rightarrow \overline{AB} + \overline{BD} - \overline{CD} = \overline{AD} - \overline{CD} = \overline{AC} \Rightarrow \overline{AC} + \overline{CE} = \overline{AE}$$

 ۴ ۳ ✓ ۲ ۱

www.kanoon.ir