

ریاضی

۱- گزینه «۲» - $4 - 3(\underbrace{12+3}_4 - \underbrace{3 \times 2^2}_{12} + 1) = 4 - 3(4 - 12 + 1) = 4 - 3 \times -7 = 4 + 21 = 25$

(میشم بهرامی جويا) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - اعداد صحیح - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان)

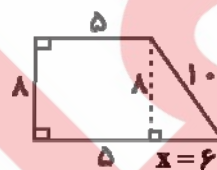
۲- گزینه «۳» - $3i - j + \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} + 2\vec{x} = i - 4j \Rightarrow \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} 1 \\ -4 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} 1 \\ -4 \end{bmatrix}$

$\Rightarrow 2\vec{x} = \begin{bmatrix} 1 \\ -4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -4 \\ -4 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix} \Rightarrow a + b = -2 + (-2) = -4$

(میشم بهرامی جويا) (فصل پنجم - بردار و مختصات - بردار - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (آسان)

$x^2 = 10^2 - 8^2 \Rightarrow x = 6$

مساحت: $\frac{(5+11) \times 8}{2} = 16 \times 4 = 64$



۳- گزینه «۲» -

(میشم بهرامی جويا) (فصل ششم - مثلث - فیثاغورس - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه «۲» - تعداد کل حالتها: ۳۶

$(1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 1), (3, 1)$ کمتر از ۴

احتمال: $\frac{5}{36}$

(میشم بهرامی جويا) (فصل هشتم - آمار و احتمال - احتمال - صفحه ۱۳۵ کتاب درسی) (آسان)

$8 \times 12 / 4 = 99 / 2$

۵- گزینه «۴» -

$\frac{99/2 + 14 + 16}{10} = 12/92$

$12/92 - 12/4 = 0/52$

(میشم بهرامی جويا) (فصل هشتم - آمار و احتمال - میانگین - صفحه ۱۲۶ کتاب درسی) (آسان)

$\frac{1}{\frac{1}{3}} = \frac{x}{2} \Rightarrow \frac{3}{1} = \frac{x}{2} \Rightarrow 8 = \frac{x}{2} \Rightarrow x = 16$

۶- گزینه «۴» -

(میشم بهرامی جويا) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - اعداد گویا - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)

۱, ۵, ۷, ۱۱, ۱۳, ۱۷, ۱۹

۷- گزینه «۱» - باید عددی باشد که در تجزیه آن ۲ یا ۳ نداشته باشند.

۷ عدد

(میشم بهرامی جويا) (فصل دوم - حساب عددهای طبیعی - ب.م.م - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (متوسط)

$$2340 \div 180 = 13 \Rightarrow n - 2 = 13 \Rightarrow n = 15$$

۸- گزینه «۲» -

$$\frac{360}{15} = 24 \text{ : اندازه زاویه خارجی}$$

(میشم بهرامی جویا) (فصل سوم - چند ضلعی ها - چند ضلعی - صفحه ۴۸ کتاب درسی) (متوسط)

$$(x-2)^2 = (x-2)(x-2) = x^2 - 2x - 2x + 4 = x^2 - 4x + 4 \Rightarrow -x(x-3) = -x^2 + 3x \text{ - ۹- گزینه «۴»}$$

$$\text{نتیجه: } x^2 - 4x + 4 - x^2 + 3x = 4 - x$$

(میشم بهرامی جویا) (فصل چهارم - جبر و معادله - عبارت جبری - صفحه ۶۳ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{12ab - 24a^2}{18b - 36a} = \frac{12a(b-2a)}{18(b-2a)} = \frac{12a}{18} = \frac{2a}{3} \text{ - ۱۰- گزینه «۳»}$$

(میشم بهرامی جویا) (فصل چهارم - جبر و معادله - تجزیه - صفحه ۶۱ کتاب درسی) (متوسط)

$$x, x+2, x+4, x+6 \Rightarrow x+x+6 = 36 \Rightarrow 2x = 30 \Rightarrow x = 15 \Rightarrow x+2 = 17 \text{ : عدد دوم - ۱۱- گزینه «۴»}$$

(میشم بهرامی جویا) (فصل چهارم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۶۱ کتاب درسی) (متوسط)

$$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d} \xrightarrow{\vec{a} + \vec{b} + \vec{d} + \vec{c}} \vec{c} + \vec{c} = 2\vec{c} \text{ - ۱۲- گزینه «۲»}$$

(میشم بهرامی جویا) (فصل پنجم - بردار و مختصات - جمع بردارها - صفحه ۷۲ کتاب درسی) (متوسط)

$$\begin{cases} OB = OD \\ \widehat{A} = \widehat{C} \\ O_1 = O_2 \end{cases} \xrightarrow{\text{وز}} \triangle ABO \cong \triangle CDO \text{ - ۱۳- گزینه «۴»}$$

(میشم بهرامی جویا) (فصل ششم - مثلث - هم نهشتی - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)

$$-\sqrt{12} \approx -3.5 \text{ - ۱۴- گزینه «۲»}$$

$$\sqrt{40} \approx 6.3$$

ده می شود ۳, -۲, -۱, ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶

(میشم بهرامی جویا) (فصل هفتم - توان و جذر - جذر - صفحه ۱۱۱ کتاب درسی) (متوسط)

$$\widehat{C} = 136^\circ \Rightarrow \widehat{AB} = 136 \times 2 = 272 \text{ - ۱۵- گزینه «۱»}$$

$$\widehat{ACB} = 360 - 272 = 88 \Rightarrow \widehat{O} = 88$$

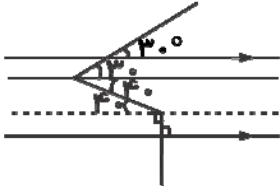
(میشم بهرامی جویا) (فصل نهم - دایره - صفحه ۱۴۶ کتاب درسی) (متوسط)

$$1 \div \frac{3}{2} - \frac{1}{5} = \frac{3}{2} \times \frac{2}{3} - \frac{1}{5} = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{9}{4} \times \dots = -1 \Rightarrow \dots = -\frac{4}{9} \text{ - ۱۶- گزینه «۲»}$$

(میشم بهرامی جویا) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - اعداد گویا - صفحه ۱۵ کتاب درسی) (دشوار)

۱۷- گزینه «۴» - $x = 30 + 40 = 70$



(میثم بهرامی جويا) (فصل سوم - چند ضلعي‌ها - صفحه ۳۷ کتاب درسي) (دشوار)

۱۸- گزینه «۳» - ۹, ۱۵, ۲۱, ۲۷: اعدادی که در مرحله حذف مضارب ۳ خط می‌خورند.

(میثم بهرامی جويا) (فصل دوم - حساب عددهای طبیعی - غربال - صفحه ۲۳ کتاب درسي) (دشوار)

۱۹- گزینه «۴» - $8^5 \times 2^{3^2} \times (2^5)^4 = (2^3)^5 \times 2^9 \times 2^{20} = 2^{15} \times 2^{29} = 2^{44} \Rightarrow (2^2)^{22} = 2^{44} \Rightarrow a = 22$

(میثم بهرامی جويا) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۳ کتاب درسي) (دشوار)

$\widehat{DC} = 110^\circ \Rightarrow \widehat{A} = \frac{110^\circ}{2} = 55^\circ$

$\widehat{AB} = 70^\circ \Rightarrow \widehat{D} = 35^\circ$

$\widehat{M}_1 = 55 + 35 = 90^\circ$

۲۰- گزینه «۴» -

(میثم بهرامی جويا) (فصل نهم - دایره - صفحه ۱۴۸ کتاب درسي) (دشوار)