

ریاضی

۱- گزینه «۳» -

$$(16, 24) = 8$$

$$8 \text{ شماره‌های } 1, 2, 4, 8 \Rightarrow 1 \times 2 \times 4 \times 8 = 64$$

(الهام پرهیزی) (فصل پنجم - شماره‌ها و اعداد اول - شماره‌ها - صفحه ۵۷ و ۵۹ و ۶۲ کتاب درسی) (آسان)

$$2^7 \div 2 = 2^6 \Rightarrow 2^6 \times 3^6 = 6^6$$

$$3^5 \times 3 = 3^6$$

۲- گزینه «۴» -

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۸۶ کتاب درسی) (آسان)

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3} \text{ احتمال مضرب } 3$$

۳- گزینه «۳» -

$$\frac{1}{3} \times 120 = \frac{120}{3} = 40$$

(الهام پرهیزی) (فصل نهم - آمار و احتمال - احتمال و تجزیه - صفحه ۱۲۱ کتاب درسی) (آسان)

$$3 \times 4 - 2 = 10 \text{ دمای هوای اهواز}$$

۴- گزینه «۳» -

$$\frac{10 + 4}{2} = 7 \text{ میانگین}$$

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم اعداد صحیح - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (آسان)

$$-2 + 2a - 3(a + 2b - 1) + 2(b - a) = -2 + 2a - 3a - 6b + 3 + 2b - 2a = 1 - 3a - 4b$$

۵- گزینه «۴» -

(الهام پرهیزی) (فصل سوم - جبر و معادله - ساده کردن عبارات جبری - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (آسان)

$$3x - 7 = x + 9 \Rightarrow 3x - x = 7 + 9 \Rightarrow 2x = 16 \Rightarrow x = 8$$

۶- گزینه «۳» -

(الهام پرهیزی) (فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{\text{حجم جعبه}}{\text{حجم مکعب}} = \frac{4 \times 6 \times 12}{2 \times 2 \times 2} = 36$$

۷- گزینه «۳» -

(الهام پرهیزی) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (متوسط)

$$\sqrt{1 - \sqrt{\frac{9}{16}}} = \sqrt{1 - \frac{3}{4}} = \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$$

۸- گزینه «۲» -

$$\sqrt{\sqrt{\frac{1}{81}}} = \sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}$$

$$\text{نتیجه: } \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6}$$

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - جذر و ریشه - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه «۳» - وقتی یک عدد زوج را انتخاب کنیم ۸ عدد فرد و ۶ عدد زوج داریم.

$$\text{احتمال: } \frac{8}{14} = \frac{4}{7}$$

(الهام پرهیزی) (فصل نهم - آمار و احتمال - احتمال یا اندازه‌گیری شانس - صفحه ۱۱۸ کتاب درسی) (متوسط)

$$\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} \xrightarrow{\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}} \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 \\ -2 \end{bmatrix}$$

۱۰- گزینه «۲» -

(الهام پرهیزی) (فصل هشتم - بردار و مختصات - بردار انتقال - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$9 \div 3 + 2(8 \div 4 - 5) + 1 = 3 + 2(-3) + 1 = 3 - 6 + 1 = -2$$

۱۱- گزینه «۱» -

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای صحیح - اعداد صحیح - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (متوسط)

ارتفاع \times مساحت قاعده = حجم

$$\frac{(4+7) \times 6}{2} \times 5 = 33 \times 5 = 165$$

۱۲- گزینه «۲» -

(الهام پرهیزی) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم - صفحه ۷۴ کتاب درسی) (متوسط)

$$12 = 2 \times 2 \times 3, 16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$(12, 16) = 2 \times 2 = 4$$

$$[12, 16] = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48$$

$$48 - 4 = 44$$

۱۳- گزینه «۱» -

(الهام پرهیزی) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - م.م.م و ک.م.م - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (متوسط)

۱۴- گزینه «۴» -

تعداد ۱۵ تومانی	تعداد ۱ تومانی	تعداد ۵ تومانی
۲	-	۱
۱	۱	۲
۱	-	۴
۱	۲	۰
-	۳	۱
-	۲	۳
-	۱	۵
-	-	۷

حالت ۸

(الهام پرهیزی) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد الگوسازی - صفحه ۳ کتاب درسی) (متوسط)

$$A = 2x - y \xrightarrow{\substack{x=3 \\ y=-1}} 2(3) - (-1) = 7$$

۱۵- گزینه «۱» -

$$B = x + y - 1 \xrightarrow{\substack{x=3 \\ y=-1}} 3 - 1 - 1 = 1$$

$$\frac{2A - B}{B} = \frac{2(7) - 1}{1} = 13$$

(الهام پرهیزی) (فصل سوم - جبر و معادله - مقدار عددی یک عبارت جبری - صفحه ۳۶ کتاب درسی) (متوسط)

$$-\frac{18}{5} = -3 \frac{3}{5}$$

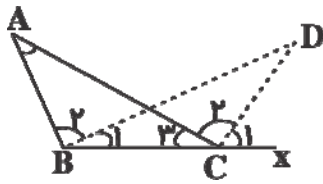
$$\frac{43}{2} = 21 \frac{1}{2}$$

۱۶- گزینه «۲» -

پس از ۳- شروع می‌شود تا ۲۱+

دارای ۳ عدد صحیح منفی، ۲۱ عدد صحیح مثبت و یک عدد صفر

$$3 + 21 + 1 = 25$$



(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای صحیح - اعداد صحیح - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط)

$$\hat{C}_1 = 80 \Rightarrow \hat{C}_2 = 80$$

۱۷- گزینه «۴» -

$$\hat{C}_3 = 180 - 160 = 20^\circ$$

$$\hat{B} = 180^\circ - (20 + 40) = 120^\circ$$

$$\hat{B}_1 = 60^\circ$$

$$\triangle BDC \Rightarrow \hat{B}_1 = 60^\circ, \hat{C}_2 + \hat{C}_3 = 100^\circ \Rightarrow \hat{D} = 180^\circ - 160^\circ = 20^\circ$$

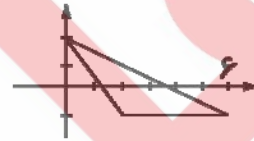
(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (دشوار)

$$18 - \text{گزینه «۲»} - 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100 = 10^2 \Rightarrow 13^2 - 12^2 = 169 - 144 = 25 = 5^2 \Rightarrow 10 + 5 = 15$$

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۹۲ کتاب درسی) (دشوار)

۱۹- گزینه «۴» -

$$\begin{aligned} \text{ارتفاع: } 3 &\Rightarrow \text{مساحت: } \frac{4 \times 3}{2} = 6 \\ \text{قاعده: } 4 & \end{aligned}$$



(الهام پرهیزی) (فصل هشتم - بردار و مختصات - مختصات - صفحه ۱۰۴ کتاب درسی) (دشوار)

۲۰- گزینه «۱» -

$$\begin{aligned} AF = \dots CB &\Rightarrow \dots = \frac{3}{2} \\ AC = \dots AB &\Rightarrow \dots = \frac{2}{4} \end{aligned} \Rightarrow \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = 2$$



(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره خط - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (دشوار)