

۱- گزینه «۳» - $24 \div (\underbrace{8 - 2 \times 3}_2) + 1 = 24 \div 2 + 1 = 12 + 1 = 13$

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای صحیح - اعمال ریاضی روی اعداد صحیح - صفحه ۲۴ و ۲۵ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۴» - هر سطح دارای ۵ رأس است پس در کل ۱۰ رأس دارد هر سطح ۵ یال دارد و ۵ یال نیز آن‌ها را به هم وصل کرده که در کل ۱۵ یال دارد.

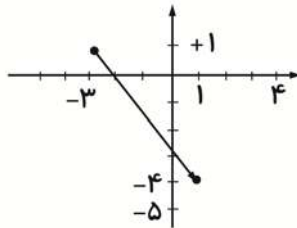
(الهام پرهیزی) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه «۳» - $\sqrt{29} \approx 5/4 \Rightarrow 5/4 - 2/1 = 3/3$

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - جذر و ریشه - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه «۲» - نمودار خط شکسته برای نمایش تغییرها استفاده می‌شود.

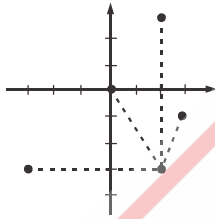
(الهام پرهیزی) (فصل نهم - آمار و احتمال - نمودارها - صفحه ۱۱۵ کتاب درسی) (آسان)



۵- گزینه «۱» - از ناحیه اول عبور نمی‌کند.

(الهام پرهیزی) (فصل هشتم - بردار و مختصات - بردار انتقال - صفحه ۱۰۸ کتاب درسی) (آسان)

۶- گزینه «۳» - این نقاط را روی دستگاه مختصات نشان می‌دهیم.



از روی شکل مشخص است که نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ نزدیکتر است.

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

۷- گزینه «۳» -

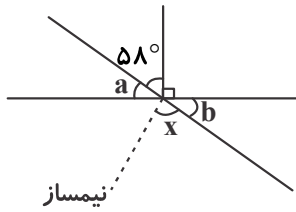
$$2(x - 2y + 1) - 3(x + y) + x - 2 = 2x - 4y + 2 - 3x - 3y + x - 2 = -7y$$

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

۸- گزینه «۱» - $\frac{xy - 1}{x + 2} \xrightarrow{\substack{x=-3 \\ y=-2}} \frac{(-3)(-2) - 1}{-3 + 2} = \frac{6 - 1}{-1} = -5$

(الهام پرهیزی) (فصل سوم - جبر و معادله - مقدار عددی یک عبارت جبری - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه «۲» -



$$\hat{a} = 90 - 58 = 32$$

زاویه ی a و b متقابل به راس اند.

$$\hat{a} = \hat{b} \Rightarrow \hat{b} = 32$$

$$180 - 32 = 148$$

$$\hat{x} = 148 + 2 = 150$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه «۲» -

$$\boxed{-8} - (-5) = -3 \Rightarrow -8 + (-4) = -12$$

$$-2 - \boxed{-4} = 2$$

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق اعداد صحیح (۱) - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱- گزینه «۴» - از جدول حدس و آزمایش استفاده می کنیم.

عدد اول	عدد دوم	ضرب اعداد	اختلاف دو عدد	
۲	۴۰	۸۰	۳۸	x
۴	۲۰	۸۰	۱۶	x
۵	۱۶	۸۰	۱۱	✓

جمع: $16 + 5 = 21$

(الهام پرهیزی) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد حدس و آزمایش - صفحه ۶ کتاب درسی) (متوسط)

۱۲- گزینه «۴» -

$$AE - DE = \dots (BD + DG) \Rightarrow AD = \dots BG \Rightarrow AD = \frac{3}{5} BG$$

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

۱۳- گزینه «۱» -

$$2^5 \times 3^4 \times 6^5 \times 4^4 \times 12 = 12^5 \times 12^4 \times 12 = 12^1$$

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - ساده کردن عبارتهای توان دار - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (متوسط)

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \Rightarrow [18, 24] = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$18 = 2 \times 3 \times 3 \Rightarrow (12, 18) = 2 \times 3 = 6$$

$$72 \div 6 = 12$$

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

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{1}{3} \times 150 = 50$$

احتمال قرمز بودن

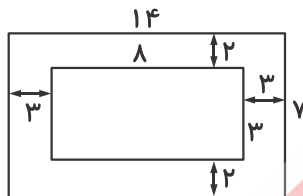
(الهام پرهیزی) (فصل نهم - آمار و احتمال - احتمال و تجربه - صفحه ۱۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

۱۶ - گزینه «۳» - حاصل ضرب دو عدد هیچگاه اول نیست پس گزینه‌ها «۱» و «۴» غلط است. مجموع دو عدد فرد متمایز نیز

$$3^2 + 1 = 10, \quad 4^2 + 1 = 17$$

عددی زوج و بیشتر از ۲ می‌شود که هیچگاه اول نیست.

(الهام پرهیزی) (فصل پنجم - شماره‌دها و اعداد اول - عدد اول - صفحه ۵۸ کتاب درسی) (دشوار)



$$\text{محیط: } (14 + 7) \times 2 = 42$$

(الهام پرهیزی) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد رسم شکل - صفحه ۲ کتاب درسی) (دشوار)

$$2^{17} = 2^{16} \times 2^1 = 65536 \times 2 = 131072$$

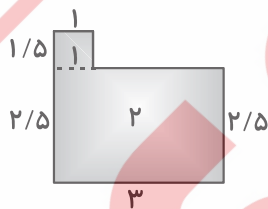
۱۸ - گزینه «۱» -

$$1 + 3 + 1 + 0 + 7 + 2 = 14$$

مجموع ارقام

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - ساده کردن عبارتهای توان‌دار - صفحه ۹۲ کتاب درسی) (دشوار)

۱۹ - گزینه «۴» - حجم منشور از حاصل ضرب مساحت قاعده در ارتفاع به دست می‌آید.



$$(1) \text{ مساحت: } 1 \times 1/5 = 1/5$$

$$(2) \text{ مساحت: } 3 \times 2/5 = 6/5 \Rightarrow \text{مساحت کل: } 1/5 + 6/5 = 7/5$$

$$\text{حجم: } 7/5 \times 5 = 7$$

(الهام پرهیزی) (فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه‌ی حجم‌های منشوری - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (دشوار)

۲۰ - گزینه «۲» - عدد کوچکتر را x ، عدد بعدی $x+2$ و عدد آخر را $x+4$ در نظر می‌گیریم.

$$x + (x+2) + (x+4) = 42 \Rightarrow 3x + 6 = 42 \Rightarrow 3x = 36 \Rightarrow x = 12$$

عدد کوچکتر ۱۲ است که مجموع ارقام آن ۳ است.

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