

ریاضی

۱- گزینه «ا» - مجموع اعداد از ۸- تا ۸+ برابر صفر است و باید بقیه آن‌ها را محاسبه کنیم.

$$\underbrace{-8 - 700 + 7 + 8 + 9 + 10}_{\text{صفر}} + 19 = +19$$

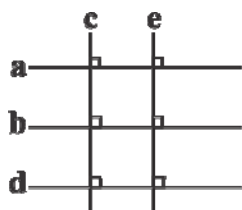
۸ تا منفی، ۱۰ تا مثبت و یکی صفر ← ۱۹ عدد

(الهام پرهیزی) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - عددهای صحیح - صفحه ۴ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «ب» - دو عدد مورد نظر ۲ و ۷۳ می‌باشند زیرا اگر اختلاف فرد باشد باید یکی از اعداد زوج یعنی ۲ باشد.

$$73 \times 2 = 146$$

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای اول - اعداد اول - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (آسان)



۳- گزینه «ب» -

$$b \parallel e \times$$

$$d \parallel e \times$$

$$a \parallel d \checkmark$$

$$e \perp c \times$$

(الهام پرهیزی) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - توازی و تعامد - صفحه ۳۶ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه «ب» - زاویه‌های مجاور مکمل هستند.

$$3x - 16 + x + 12 = 180 \Rightarrow 4x = 184 \Rightarrow x = 46$$

$$3a - 4 = 2a + 1 \Rightarrow a = 5$$

$$x - a = 46 - 5 = 41$$

(الهام پرهیزی) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چهار ضلعی‌ها - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (آسان)

$$(2a - 3)(a + 1) = 2a^2 + 2a - 3a - 3 = 2a^2 - a - 3$$

۵- گزینه «ب» -

$$-a(2a + 1) = -2a^2 - a$$

$$\text{نتیجه: } 2a^2 - a - 3 - 2a^2 - a = -2a - 3$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - ساده کردن - صفحه ۵۵ کتاب درسی) (آسان)

۶- گزینه «ب» -

$$\frac{\frac{2}{3} \div \left(1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)}{\frac{1}{4} - \frac{2}{5} \times \frac{1}{3}} = \frac{\frac{2}{3} \div \frac{1}{6}}{\frac{1}{4} - \frac{2}{15}} = \frac{\frac{2}{3} \times \frac{6}{1}}{\frac{1}{4} - \frac{2}{15}} = \frac{4}{\frac{15 - 8}{60}} = \frac{4}{\frac{7}{60}} = \frac{4 \times 60}{7} = \frac{240}{7}$$

$$-\frac{48}{91} \times \dots = 1 \Rightarrow \dots = -\frac{91}{48}$$

(الهام پرهیزی) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - ضرب و تقسیم اعداد گویا - صفحه ۱۵ و ۱۷ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه «ب» - (۸, ۹), (۴, ۹) فقط دو جفت

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای اول - اول بودن - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه «ب» - این شرایط فقط برای عدد ۱ و اعداد اول برقرار است.

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای اول - شمارنده‌ها - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه «۴» - عدد ۳۵ در مضارب ۵ خط خورده است.

۴۰ ، ۴۵ ، ۵۰ ، ۵۵
 عدد بعدی در مضارب ۲ در مضارب ۳ در مضارب ۲ در مضارب ۲

پس عدد بعدی ۵۵ است. مابقی اعداد قبلاً خط خورده‌اند.

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای اول - تعیین اعداد اول - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه «۴» -



$$\hat{x} = 44 + 84 = 128$$

(الهام پرهیزی) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - خطوط موازی - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱- گزینه «۱» - چون دارای یک شکستگی می‌باشد، در نتیجه:

$$90 + 2a - 6 = 134 \Rightarrow 2a + 84 = 134 \Rightarrow 2a = 50 \Rightarrow a = 25$$

(الهام پرهیزی) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - خطوط موازی - صفحه ۳۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$\hat{F} : 180 - 32 = 148$$

مربع F : ۹۰

$$\hat{F}_1 = 360 - (90 + 148) = 122$$

(الهام پرهیزی) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چهار ضلعی‌ها - صفحه ۴۱ کتاب درسی) (متوسط)

۱۳- گزینه «۴» - مجموع هر زاویه داخلی و خارجی ۱۸۰ است.

$$a + b = 180 \quad a = 144$$

$$a - b = 108 \Rightarrow b = 36 \Rightarrow \frac{360}{36} = 10 \text{ ده ضلعی منتظم}$$

$$(10 - 2) \times 180 = 1440$$

(الهام پرهیزی) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - زاویه خارجی - صفحه ۴۸ کتاب درسی) (متوسط)

$$A : \frac{(5-2) \times 180}{5} = 108$$

چهار ضلعی‌ها A : ۹۰

$$\hat{A}_1 = 360 - (108 + 90 + 90) = 72$$

(الهام پرهیزی) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - زاویه داخلی - صفحه ۴۳ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{(a+1+3a-2) \times 2a}{2} = (4a-1) \times a = 4a^2 - a$$

۱۵- گزینه «۲» -

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - ساده کردن - صفحه ۵۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱۶- گزینه «۲» -

گزینه «۳»: دارای تعداد شمارنده‌های متفاوت است.

گزینه «۱»: همواره چهار شمارنده دارد.

گزینه «۴»: همواره چهار شمارنده دارد.

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای اول - تعداد شمارنده - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (دشواری)

$$3^3 = 27$$

$$3^4 = 81$$

$$5^2 = 25$$

$$15, 25, 27, 45, 75, 81$$

$$3 \times 5 = 15$$

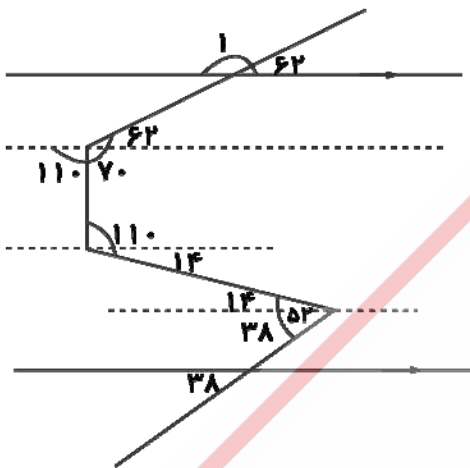
$$3 \times 5^2 = 75$$

$$3^2 \times 5 = 45$$

عدد سوم، ۲۷ است.

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای اول - شماره‌ها - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (دشوار)

$$18 - \text{گزینه «۴»} - \hat{A}_1 = 180 - 62 = 118$$



(الهام پرهیزی) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - خطوط موازی - صفحه ۳۷ کتاب درسی) (دشوار)

$$(n-2) \times 180 = 1800 \Rightarrow n-2=10 \Rightarrow n=12$$

۱۹- گزینه «۲» -

$$\frac{360}{12} = 30 \text{ اندازه هر زاویه خارجی}$$

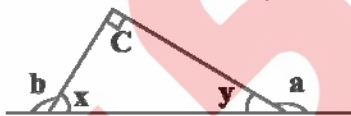
(الهام پرهیزی) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - زاویه خارجی - صفحه ۴۸ کتاب درسی) (دشوار)

۲۰- گزینه «۴» -

$$a = x + c$$

$$b = c + y$$

$$a + b - c = x + c + c + y - c = x + c + y = 180 \Rightarrow a + b - c = 180$$



(الهام پرهیزی) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - زاویه خارجی - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (دشوار)