

هندسه

۱- گزینه ۲،

$$2a + 1 = 2(a - 1) \Rightarrow 2a + 1 = 2a - 2 \Rightarrow a = 4$$

(رسول معینی) (فصل هشتم - بردار و مختصات - مختصات - صفحه ۱۰۴ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۲،

$$2 + 3 = 5$$

$$\frac{2}{5} = \frac{x}{180^\circ} \Rightarrow x = 72^\circ \Rightarrow \text{متمم} = 90^\circ - 72^\circ = 18^\circ$$

(رسول معینی) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (متوسط)

۳- گزینه ۱،

$$V_1 = S.h = \left(\frac{6+3}{2} \times 1\right) \times 1 = 50 \text{ واحد مکعب}$$

$$V_2 = S.h = 6 \times 5 \times 1 = 300 \text{ واحد مکعب}$$

$$\text{واحد مکعب } V = V_2 - V_1 = 300 - 50 = 250$$

(رسول معینی) (فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۴ کتاب درسی) (متوسط)

۴- گزینه ۱،

$$\frac{16 \times \pi \times 10}{2^3} = \frac{5 \times 2}{2^2} = 18$$

(رسول معینی) (فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه ۱،

$$1 + a = -(2a + 1) \Rightarrow 1 + a = -2a - 1 \Rightarrow 3a = -2 \Rightarrow a = \frac{-2}{3}$$

(رسول معینی) (فصل هشتم - بردار و مختصات - مختصات - صفحه ۱۰۵ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۴، - نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ دهمین نقطه گوشه بالا سمت راست است.

با دو حرکت به اولین نقطه گوشه بالا سمت راست می‌رسیم و برای رسیدن به هر نقطه بعدی باید ۴ حرکت طی کنیم. پس برای رسیدن به نقطه دهم باید $2 + 4 \times 9 = 38$ حرکت طی کنیم.

(رسول معینی) (فصل هشتم - بردار و مختصات - مختصات بردار انتقال -

صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۲،

$$\overline{AD} = \begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\overline{AC} = \frac{2}{3} \overline{AD} = \frac{2}{3} \begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$C = A + \overline{AC} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$$

(رسول معینی) (فصل هشتم - بردار و مختصات - بردار انتقال - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (دشوار)