

۱- گزینه ۳، -

زاویه = x

x متمم زاویه x = 90 - x

$$90 - x = x \Rightarrow 90 = x + x \Rightarrow 90 = 2x \Rightarrow \frac{90}{2} = x \Rightarrow 45 = x$$

(مهتاب دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - رابطه بین زاویه‌ها - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (آسان)

$$\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$$

۲- گزینه ۳، -

(مهتاب دالوند) (فصل هفتم - بردار و مختصات - بردار انتقال - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (آسان)

$V_1 = 12 \times 12 \times 12 =$  حجم مکعب با ضلع ۱۲

۳- گزینه ۳، -

$V_2 = 4 \times 4 \times 4 =$  حجم مکعب با ضلع ۴

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{12 \times 12 \times 12}{4 \times 4 \times 4} = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

(مهتاب دالوند) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های منشوری - صفحه ۷۳ کتاب درسی) (متوسط)

$$\begin{bmatrix} 2a \\ 3 \end{bmatrix} = - \begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 2a \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 3 \end{bmatrix} \Rightarrow 2a = -3 \Rightarrow a = \frac{-3}{2}$$

۴- گزینه ۳، -

(مهتاب دالوند) (فصل هشتم - بردار و مختصات - بردار انتقال - صفحه ۱۰۹ کتاب درسی) (متوسط)

$$\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} +3 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ -3 \end{bmatrix}$$

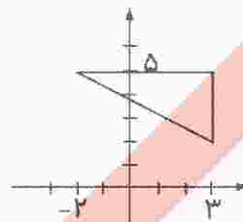
۵- گزینه ۱، -

(مهتاب دالوند) (فصل هشتم - بردار و مختصات - بردار انتقال - صفحه ۱۰۸ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۲، - با توجه به اینکه نقاط  $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}$  هم عرض و نقاط  $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$  هم طول هستند، مثلث قائم‌الزاویه است.

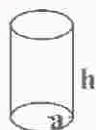
ارتفاع  $\times$  قاعده  $\times \frac{1}{2} = S$

$$S = \frac{1}{2} \times 5 \times 3 = \frac{15}{2} = 7.5$$



(مهتاب دالوند) (فصل هشتم - بردار مختصات - مختصات - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۳، -



ضلع قاعده = a

ارتفاع = h

ارتفاع  $\times$  مساحت قاعده =  $V_1$

$$V_1 = \pi a^2 \times h$$



ضلع قاعده = ۴a

ارتفاع = h

ارتفاع  $\times$  مساحت قاعده =  $V_2$

$$V_2 = \pi \times 16a^2 \times h$$

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{\pi \times 16a^2 \cdot h}{\pi a^2 \cdot h} = 16$$

(مهتاب دالوند) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های منشوری - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (دشواری)