

۱) بردار \vec{a} را در نظر بگیرید. اندازه و جهت بردار $-\frac{3}{2}\vec{a}$ نسبت به بردار \vec{a} چگونه است؟

۱) جهت برعکس و اندازه آن کوچک تر ۲) جهت برعکس و اندازه آن بزرگ تر ۳) هم جهت با \vec{a} و اندازه آن کوچک تر ۴) هم جهت با \vec{a} و اندازه آن بزرگ تر

۲) در معادله $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} + \vec{x} = 2\vec{x} - \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ ، مختصات \vec{x} کدام است؟

- ۱) $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ ۲) $\begin{bmatrix} -7 \\ 4 \end{bmatrix}$ ۳) $\begin{bmatrix} 4 \\ 7 \end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$

۳) اگر $A = \begin{bmatrix} -6 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $2\vec{AC} = \vec{BC}$ باشد. مختصات نقطه C کدام است؟

- ۱) $\begin{bmatrix} -13 \\ 9 \end{bmatrix}$ ۲) $\begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}$ ۳) $\begin{bmatrix} 8 \\ -4 \end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix} 5 \\ -7 \end{bmatrix}$

۴) اگر $\vec{m} = \begin{bmatrix} 4 \\ -8 \end{bmatrix}$ ، $\vec{n} = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ و $\vec{d} = \begin{bmatrix} -2 \\ 9 \end{bmatrix}$ و $a\vec{m} + b\vec{n} = \vec{d}$ باشد، آن گاه حاصل $a + b$ کدام است؟

- ۱) ۲ ۲) -۲ ۳) ۳ ۴) -۳

۵) در معادله مختصاتی مقابل مقدار x کدام است؟

$$4\vec{x} + 6\begin{bmatrix} 4 \\ 8 \end{bmatrix} = 2\vec{x} + 8\begin{bmatrix} -6 \\ 2 \end{bmatrix}$$

- ۱) $\begin{bmatrix} -16 \\ 36 \end{bmatrix}$ ۲) $\begin{bmatrix} 16 \\ -36 \end{bmatrix}$ ۳) $\begin{bmatrix} 36 \\ 16 \end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix} -36 \\ -16 \end{bmatrix}$

۶) \vec{a} و \vec{b} هر دو در ناحیه اول رسم شده اند و هم اندازه اند. \vec{a} با محور x زاویه 10° و \vec{b} با محور y زاویه 8° ساخته است. $\vec{a} - \vec{b}$ با محور x ها چه زاویه ای می سازد؟

- ۱) 46° ۲) 48° ۳) 45° ۴) 44°