

مثالها

مثال 1) اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ ، $\vec{b} = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ باشد ، مختصات بردارهای $\vec{a} + \vec{b}$ ، $\vec{b} + \vec{a}$ ، $\vec{a} + (-\vec{a})$ ، $2\vec{a} + 3\vec{b}$ و $-3\vec{a} - 5\vec{b}$ را بیابید.

مثال 2) نقاط $A = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix}$ مختصات رئوس مثلث ABC را توسط بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix}$ در صفحه مختصات

انتقال داده ایم تا مثلث $A'B'C'$ بدست آید .

مختصات A' و B' و C' را مشخص کنید و مثلثهای ABC و $A'B'C'$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.

مثال 3) مختصات سه راس مثلث عبارتند از $A = \begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 0 \\ -5 \end{bmatrix}$ ، $O = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ مثلث AOB را ده بار با بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$

انتقال دهید.

مثال 4) نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ توسط بردار $\vec{AA'}$ به نقطه $A' = \begin{bmatrix} -2 \\ 6 \end{bmatrix}$ منتقل شده است . مختصات $\vec{AA'}$ کدام است ؟

- (1) $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ (2) $\begin{bmatrix} 4 \\ -9 \end{bmatrix}$ (3) $\begin{bmatrix} -4 \\ 9 \end{bmatrix}$ (4) $\begin{bmatrix} -4 \\ -18 \end{bmatrix}$

مثال 5) اگر نقطه $A = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ را تحت بردار $\vec{u} = \begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix}$ به طور متوالی 15 بار انتقال دهیم ، مختصات نقطه بدست آمده کدام است؟

- (1) $\begin{bmatrix} -15 \\ -75 \end{bmatrix}$ (2) $\begin{bmatrix} -16 \\ -73 \end{bmatrix}$ (3) $\begin{bmatrix} 16 \\ 73 \end{bmatrix}$ (4) $\begin{bmatrix} -44 \\ -77 \end{bmatrix}$

مثال 6) نقطه $A = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ را بیست بار تحت بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 0/2 \\ 0/3 \end{bmatrix}$ و ده بار تحت بردار $\vec{b} = \begin{bmatrix} 1/5 \\ 1 \end{bmatrix}$ انتقال داده ایم ، مختصات نقطه حاصل

کدام است؟

- (1) $\begin{bmatrix} 20 \\ 15 \end{bmatrix}$ (2) $\begin{bmatrix} 20 \\ -15 \end{bmatrix}$ (3) $\begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$ (4) $\begin{bmatrix} 50 \\ 50 \end{bmatrix}$