

نمونه سؤالات فصل پنجم ریاضی هشتم

۱) در هر قسمت بردارهای a و b را رسم کنید و سپس بردار حاصل جمع را حساب کرده و آن را نیز بکشید.

الف) $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix}$

ب) $\vec{a} = \vec{i} - 2\vec{j}$ و $\vec{b} = 3\vec{i} + 3\vec{j}$

ج) $\vec{a} = 3\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = -5\vec{i}$

د) $\vec{a} = -3\vec{j}$ و $\vec{b} = -2\vec{i}$

۲) حاصل هر یک از عبارات های زیر را بر حسب \vec{i} و \vec{j} بنویسید.

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

$$-\frac{2}{5} \begin{bmatrix} 5 \\ 10 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix} =$$

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

$$\frac{3}{2} \begin{bmatrix} -4 \\ -6 \end{bmatrix} - \frac{1}{4} \begin{bmatrix} -8 \\ -16 \end{bmatrix} =$$

۳) معادله های مختصاتی زیر را حل کنید.

$$\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -7 \\ 9 \end{bmatrix} - 3\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

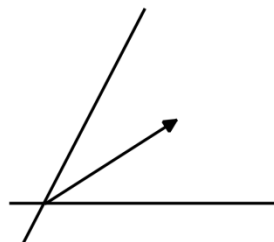
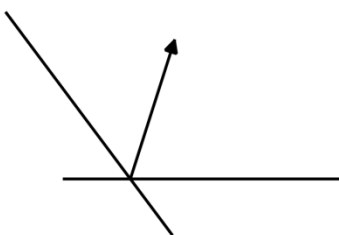
$$4\vec{i} - 6\vec{j} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix} + 5\vec{b}$$

$$2\vec{i} + 2\vec{j} - 4\vec{y} = 7\vec{i} - 6\vec{j}$$

۴) اگر دو بردار $\vec{m} = \begin{bmatrix} 2a+1 \\ -3 \end{bmatrix}$ و $\vec{n} = \begin{bmatrix} 5 \\ b-2 \end{bmatrix}$ با هم مساوی باشند a و b را بدست آورید.

۵) اگر دو بردار $\vec{c} = \begin{bmatrix} 3x+4 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $\vec{d} = \begin{bmatrix} 2 \\ y-2y \end{bmatrix}$ قرینه ی یکدیگر باشند مختصات بردار \vec{d} را مشخص کنید.

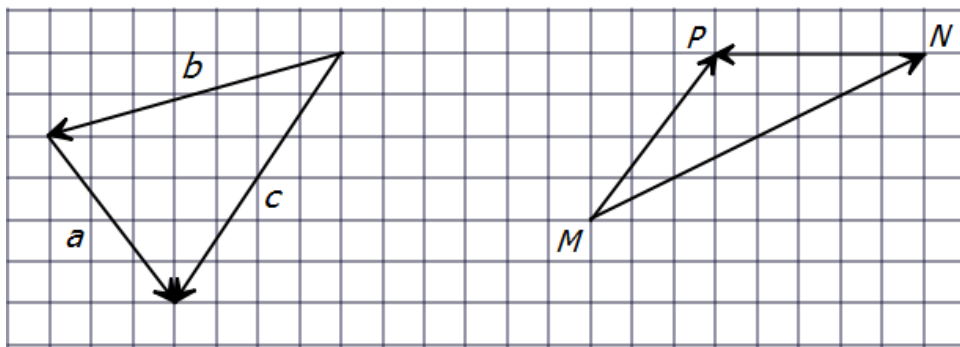
۶) در هر شکل بردارهای داده شده را روی راستا های داده شده تجزیه کنید.



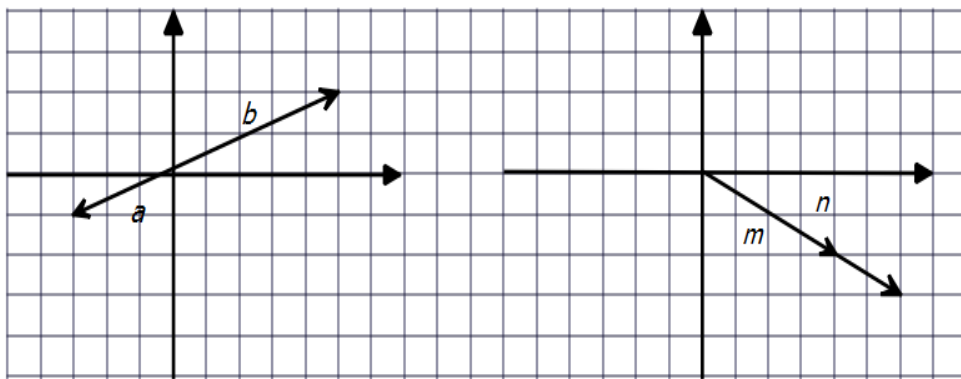
(۷) اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$, $\vec{b} = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ باشند، مختصات بردار $\vec{c} = 3\vec{a} - 2\vec{b}$ را بدست آورید.

(۸) اگر $\vec{x} = 2\vec{i} + 4\vec{j}$ و $\vec{y} = -\vec{i} - 3\vec{j}$ باشند مختصات بردار $\vec{a} = 3\vec{x} - 5\vec{y}$ را بدست آورید.

(۹) برای هر شکل یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.



(۱۰) در شکل های زیر ابتدا مختصات بردارهای داده شده را بدست آورید و سپس یک تساوی ضرب برداری بنویسید.



(۱۱) بردار حاصل جمع (برآیند) بردارهای هر قسمت را رسم کنید.

