



۱. درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید .

الف) مختصات بردار \vec{j} ۴ برابر با $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ است . درست نادرست

ب) حاصل جمع هر بردار با بردار قرینه اش برابر با بردار صفر است . درست نادرست

ج) حاصل $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ برابر با $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ است . درست نادرست

د) بردار \vec{i} واحد محور عرض و بردار \vec{j} بردار واحد محور طول می باشد . درست نادرست

۲. در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویسید .

الف) بردارهای هم راستا و و را بردارهای مساوی گویند .

ب) در معادله مختصات $4x = \begin{bmatrix} 16 \\ -8 \end{bmatrix}$ مختصات بردار x برابر با $\begin{bmatrix} \square \\ \square \end{bmatrix}$ است .

ج) بردار $a = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ را می توان به صورت $a = 2\vec{i} + \dots$ را نوشت .

د) حاصل $\begin{bmatrix} 1 \\ -5 \end{bmatrix} - 4\vec{j}$ برابر با $\begin{bmatrix} \square \\ \square \end{bmatrix}$ است .

۳. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) اگر $a = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $b = \begin{bmatrix} 6 \\ -3 \end{bmatrix}$ باشد ، آنگاه کدام گزینه صحیح است ؟

$a = 3b$ $a = -3b$ $b = 3a$ $b = -3a$

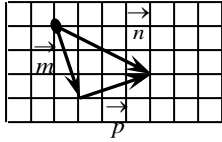
ب) در معادله مختصاتی $\begin{bmatrix} 1 \\ -7 \end{bmatrix} + x = \begin{bmatrix} -5 \\ 2 \end{bmatrix}$ مختصات بردار x کدام است ؟

$\begin{bmatrix} +6 \\ +9 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} -6 \\ -9 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} -6 \\ 9 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} +6 \\ -9 \end{bmatrix}$

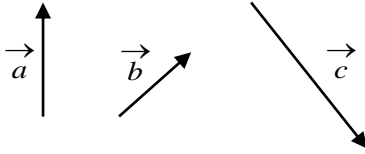
ج) اگر $a = -2\vec{i} - 3\vec{j}$ باشد داریم ؟

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

۴. مشخص کنید کدام بردار حاصل جمع دو بردار دیگر است، سپس برای آن یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.



۵. بردار حاصل جمع بردارهای مقابل را رسم کنید و یک جمع بنویسید.



۶. اگر $\vec{a} = -2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 3\vec{a}$ باشد، ابتدا مختصات a را بنویسید، سپس مختصات بردار b را بدست آورید.

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} \\ \end{bmatrix}$$

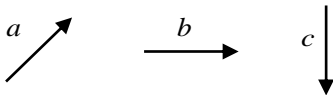
$$\vec{b} = 3\vec{a}$$

۷. معادله های مختصاتی زیر را حل کنید.

$$\begin{bmatrix} -19 \\ -11 \end{bmatrix} + 6\vec{x} = \begin{bmatrix} -1 \\ +1 \end{bmatrix}$$

$$3\vec{i} + 5\vec{j} - 4x = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix}$$

۸. متناظر با بردارهای زیر، بردار d را رسم کنید.



$$\vec{d} = 2\vec{a} + 3\vec{b} - 2\vec{c}$$

۹. در تساوی های زیر مقدار x و y را بدست آورید.

$$\begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 3x-7 \\ -8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 2y+12 \end{bmatrix}$$

@riazicafe

۱. درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.

الف) مختصات بردار \vec{j} برابر با $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ است. درست نادرست $\vec{j} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$

ب) حاصل جمع هر بردار با بردار قرینه اش برابر با بردار صفر است. نادرست درست

ج) حاصل $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} (-1)$ برابر با $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ است. نادرست درست $\begin{bmatrix} -2 \\ -5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 \\ -10 \end{bmatrix}$

د) بردار \vec{i} واحد محور عرض و بردار \vec{j} بردار واحد محور طول می باشد. نادرست درست \vec{j} بردار واحد طول

۲. در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویسید.

الف) بردارهای هم راستا و $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ را بردارهای مساوی گویند.

ب) در معادله مختصات $4x = \begin{bmatrix} 16 \\ -8 \end{bmatrix}$ مختصات بردار x برابر با $\begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix}$ است. $x = \begin{bmatrix} 16 \\ -8 \end{bmatrix} \div 4 = \begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix}$

ج) بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ را می توان به صورت $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j}$ نوشت.

د) حاصل $-4 \begin{bmatrix} 1 \\ -5 \end{bmatrix}$ برابر با $\begin{bmatrix} -4 \\ 20 \end{bmatrix}$ است.

۳. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

$\vec{b} = -3\vec{a}$

الف) اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 6 \\ -2 \end{bmatrix}$ باشد، آنگاه کدام گزینه صحیح است؟

$a = 3b$ $b = 3a$ $b = -3a$ $a = -3b$

$x = \begin{bmatrix} -5 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 9 \end{bmatrix}$

ب) در معادله مختصاتی $\begin{bmatrix} 1 \\ -7 \end{bmatrix} + x = \begin{bmatrix} -5 \\ 2 \end{bmatrix}$ مختصات بردار x کدام است؟

$\begin{bmatrix} +6 \\ -9 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} -6 \\ -9 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} -6 \\ 9 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} +6 \\ 9 \end{bmatrix}$

$\vec{\alpha} = \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$

ج) اگر $\vec{a} = -2\vec{i} - 3\vec{j}$ باشد داریم؟

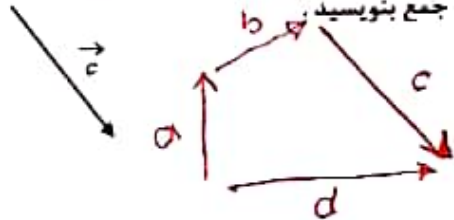
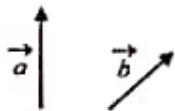
$\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix}$ $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$ $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$

۴. مشخص کنید کدام بردار حاصل جمع دو بردار دیگر است، سپس برای آن یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.



بردار n بردار حاصل جمع بردارهای m و p است. جمع برداری: $\vec{m} + \vec{p} = \vec{n}$

جمع مختصاتی: $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$



۵. بردار حاصل جمع بردارهای مقابل را رسم کنید و یک جمع بنویسید.

$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{d}$

۶. اگر $\vec{a} = -2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 3\vec{a}$ باشد، ابتدا مختصات a را بنویسید، سپس مختصات بردار b را بدست آورید.

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

$\vec{b} = 3\vec{a} = 3 \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 9 \end{bmatrix}$

۷. معادله های مختصاتی زیر را حل کنید.

$4x = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 19 \\ 11 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} -19 \\ -11 \end{bmatrix} + 6x = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$

$4x = \begin{bmatrix} 18 \\ 12 \end{bmatrix}$

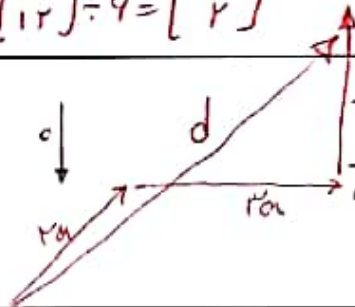
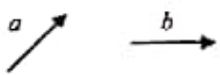
$x = \begin{bmatrix} 18 \\ 12 \end{bmatrix} \div 4 = \begin{bmatrix} 4.5 \\ 3 \end{bmatrix}$

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

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

$-4x = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -7 \end{bmatrix}$

$x = \begin{bmatrix} -1 \\ -7 \end{bmatrix} \div (-4) = \begin{bmatrix} 1/4 \\ 7/4 \end{bmatrix}$



۸. متناظر با بردارهای زیر، بردار d را رسم کنید.

$\vec{d} = 2\vec{a} + 2\vec{b} - 2\vec{c}$

۹. در تساوی های زیر مقدار x و y را بدست آورید.

$\begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ 4 \end{bmatrix}$

$x = -4 + 1 \quad 4 + y = 4$
 $x = -3 \quad y = 4 - 4$
 $y = 0$

$\begin{bmatrix} 2x - 7 \\ -8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 2y + 12 \end{bmatrix}$

$2x - 7 = 5 \quad 2x - 7 = 5$
 $2x = 12 \quad 2x = 12$
 $x = 6 \quad x = 6$

$2y + 12 = -8 \rightarrow 2y = -8 - 12 = -20 \rightarrow y = \frac{-20}{2} = -10$