پایه‌ی هشتم (حساب)

پاسخ نامه‌ی آزمون مختصات :

سلام به دخترهای عزیزم

(۱)

$$A=\begin{bmatrix}۲-۳a\\ ۲b+۴\end{bmatrix} \xrightarrow{V\times\begin{bmatrix}-۵\\ ۳\end{bmatrix}} B=\begin{bmatrix}۸-۲a\\ -۴-b\end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix}۲-۳a\\ ۲b+۴\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۳۵\\ ۲۱\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۸-۲a\\ -۴-b\end{bmatrix}$$

(۱) $۲-۳a-۳۵=۸-۲a \longrightarrow -a=۸+۳۵-۲=۴۱ \longrightarrow \boxed{a=-۴۱}$

(۲) $۲b+۴+۲۱=-۴-b \longrightarrow ۳b=-۴-۲۷ \longrightarrow ۳b=-۳۱$

$$\boxed{b=\frac{-۳۱}{۳}}$$

(۲)

$\vec{a}=۳\vec{i}-۲\vec{j}$ $\quad \vec{i}=\begin{bmatrix}۱\\ ۰\end{bmatrix}$ $\quad \vec{j}=\begin{bmatrix}۰\\ ۱\end{bmatrix}$

$\vec{b}=۴\vec{i}-۷\vec{j}$

$$۳(\vec{a}-\vec{b}+\frac{۱}{۳}\vec{x})=\frac{۱}{۲}\vec{x}+\vec{i}$$

$$۳\vec{a}-۳\vec{b}+\vec{x}=\frac{۱}{۲}\vec{x}+\vec{i}$$

$$۳(۳\vec{i}-۲\vec{j})-۳(۴\vec{i}-۷\vec{j})+\vec{x}=\frac{۱}{۲}\vec{x}+\vec{i}$$

$$۹\vec{i}-۶\vec{j}-۱۲\vec{i}+۲۱\vec{j}+\vec{x}=\frac{۱}{۲}\vec{x}+\vec{i}$$

$$\vec{x}-\frac{۱}{۲}\vec{x}=\vec{i}-۹\vec{i}+۶\vec{j}+۱۲\vec{i}-۲۱\vec{j}$$

$$\frac{۱}{۲}\vec{x}=۱۰\vec{i}-۱۵\vec{j} \longrightarrow \vec{x}=۲۰\vec{i}-۳۰\vec{j}$$

$$\vec{x}=\begin{bmatrix}۲۰\\ -۳۰\end{bmatrix}$$

Scanned with CamScanner

(۳)

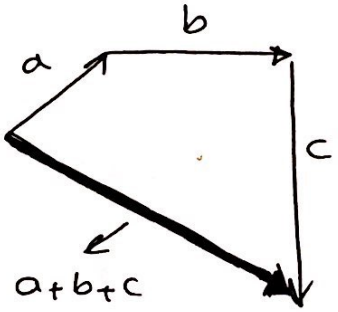
الف) اگر نقطه‌ای روی محور طول باشد عرض آن صفر است. پس

$$۲x - ۶ = ۰ \longrightarrow \boxed{x = ۳} \qquad A = \begin{bmatrix} ۵ \\ ۰ \end{bmatrix}$$

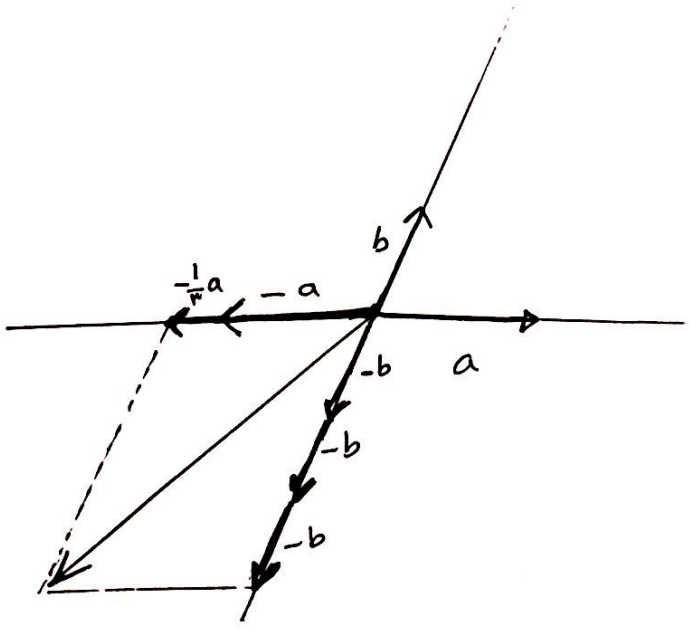
ب) اگر نقطه‌ای روی نیمساز ناحیه‌ی اول و سوم باشد طول و عرض آن برابر است.

$$۳x - ۴ = ۲x - ۶ \longrightarrow \boxed{x = -۲} \qquad A = \begin{bmatrix} -۱۰ \\ -۱۰ \end{bmatrix}$$

(۴)



(۶)



Scanned with CamScanner

۶

$$\begin{vmatrix} 0 \\ 4 \end{vmatrix} + \vec{x} = \begin{vmatrix} 12 \\ 9 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} -4 \\ -5 \end{vmatrix}$$

$$\vec{x} = \begin{vmatrix} 8 \\ 1 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} 0 \\ 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 8 \\ -3 \end{vmatrix}$$

۷

$$-4\begin{vmatrix} 2-x \\ x-y+5 \end{vmatrix} - 3\begin{vmatrix} 1-x \\ 1+y \end{vmatrix} = 4\vec{i} - \vec{j} \qquad \vec{i} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} \quad \vec{j} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

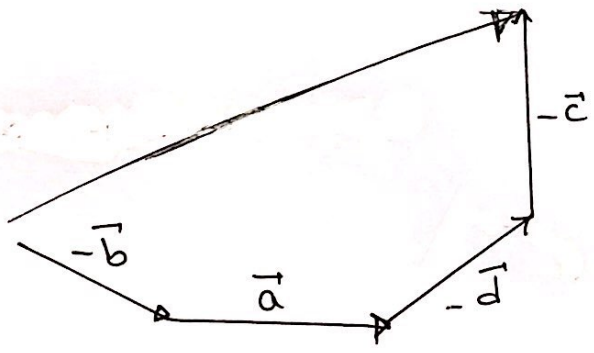
$$\begin{bmatrix} -8+4x \\ -4x+4y-20 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3+3x \\ -3-3y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$$

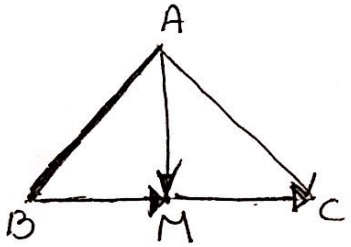
(۱) $-8+4x-3+3x=4 \longrightarrow 7x = 4+11 \longrightarrow 7x = 15 \longrightarrow \boxed{x = \frac{15}{7}}$

(۲) $-4x+4y-20-3-3y=-1 \longrightarrow -4x+y=+22 \xrightarrow{x=\frac{15}{7}}$

$-4\left(\frac{15}{7}\right)+y=22 \longrightarrow -\frac{60}{7}+y=22 \longrightarrow \boxed{y = 22\ \frac{60}{7}}$

۸





۹

$\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{AC}$

BC b, M $\longrightarrow \overrightarrow{BM} = \overrightarrow{MC}$ $\Rightarrow \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} = \overrightarrow{AC}$

$\Rightarrow \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AM} - \overrightarrow{BM} = \vec{0}$

Scanned with CamScanner