

۱. درستی یا نادرستی جمله های زیر را با " $\sqrt{\quad}$ " و " $\times$ " مشخص کنید.

الف) نقطه ی $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$ روی محور طول هاست. ☐

ب) حاصل جمع دو بردار قرینه ، مساوی بردار صفر می باشد. ☐

ج) قرینه ی نقطه ی $\begin{bmatrix} -4 \\ 7 \end{bmatrix}$ نسبت به مبدا مختصات ، نقطه ی $\begin{bmatrix} 7 \\ -4 \end{bmatrix}$ می باشد. ☐

د) بردار $\begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix}$ موازی محور طول هاست. ☐

۲. جمله های زیر را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.

الف) دو بردار هم اندازه ، هم جهت و موازی زا بردارهای می نامند.

ب) عرض بردار $\begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$ مساوی است.

ج) بردار $\begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix}$ موازی محور می باشد.

د) نقطه ی $\begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$ در ناحیه ی محورهای مختصات قرار دارد.

۳. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) مختصات " مبدا مختصات " کدام است ؟

☐ $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$

ب) کدام نقطه در ناحیه در ناحیه چهارم محور مختصات قرار دارد ؟

☐ $\begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$

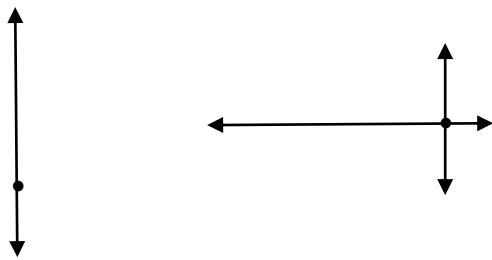
ج) اگر $A = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$ را با $\vec{AB} = \begin{bmatrix} -5 \\ -1 \end{bmatrix}$ انتقال دهیم مختصات نقطه B کدام است ؟

☐ $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} -7 \\ -2 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix}$

د) در تساوی $\begin{bmatrix} 4 \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 \\ 3 \end{bmatrix}$ حاصل $x + y$ کدام است ؟

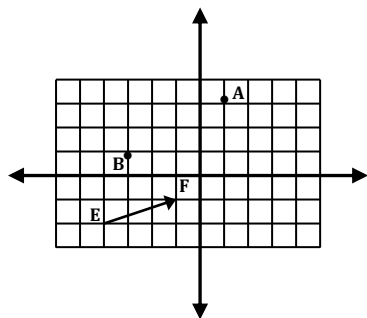
☐ ۱۶ ☐ -۱۲ ☐ -۶ ☐ -۴

۴. با توجه به اندازه ی بردارهای نیرو که با طول های مختلف نشان داده شده است ، توضیح دهید که جسم به کدام سمت حرکت می کند .



۵. با توجه به شکل مقابل

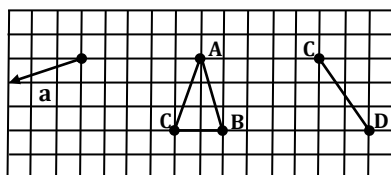
الف) مختصات نقاط A و B را بنویسید .



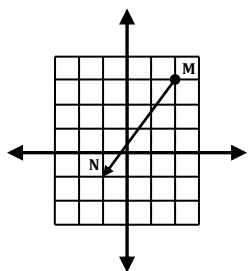
ب) نقاط $C = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $D = \begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix}$ را روی شکل مشخص کنید .

ج) مختصات بردار $\overrightarrow{EF}$ را بنویسید .

۶. شکل های مقابل را با بردار a انتقال دهید .



۷. در شکل مقابل برای بردار $\overrightarrow{MN}$ یک جمع بنویسید .



۸. مختصات مورد نظر را بدست آورید .

$$\begin{bmatrix} -4 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$$

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

@riazicafe

۱. درستی یا نادرستی جمله های زیر را با "✓" و "x" مشخص کنید.

الف) نقطه ی $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$ روی محور طول هاست. ☒ *روی محور عرض هاست.*

ب) حاصل جمع دو بردار قرینه ، مساوی بردار صفر می باشد. ☒

ج) قرینه ی نقطه ی $\begin{bmatrix} -4 \\ 7 \end{bmatrix}$ نسبت به مبدا مختصات ، نقطه ی $\begin{bmatrix} 7 \\ -4 \end{bmatrix}$ می باشد. ☒ *قرینه $\begin{bmatrix} -4 \\ 7 \end{bmatrix}$ نسبت به مبدا مختصات $\begin{bmatrix} 4 \\ -7 \end{bmatrix}$ است.*

د) بردار $\begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix}$ موازی محور طول هاست. ☒

۲. جمله های زیر را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.

الف) دو بردار هم اندازه ، هم جهت و موازی زا بردارهای می نامند. *هم راستا مساوی*

ب) عرض بردار $\begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$ مساوی -4 است.

ج) بردار $\begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix}$ موازی محور می باشد. *عرض ها*

د) نقطه ی $\begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ در ناحیه ی II محاورهای مختصات قرار دارد.

۳. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) مختصات " مبدا مختصات " کدام است ؟

☐ $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ ☒ $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$

ب) کدام نقطه هم راستا در ناحیه چهارم محور مختصات قرار دارد ؟

☒ $\begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$

$\vec{AB} = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$ را با $\vec{A} = \begin{bmatrix} -5 \\ -1 \end{bmatrix}$ انتقال دهیم مختصات نقطه B کدام است ؟

$\vec{AB} = \begin{bmatrix} -5 \\ -1 \end{bmatrix}$ $\vec{A} = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$ $\vec{B} = \begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix}$

☐ $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} -7 \\ -2 \end{bmatrix}$ ☒ $\begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix}$

$x + y = -7$ $y - x = 3$

$x = -7 - 4$

$y = 3 + 3$

$x + y = -11 + 3 = -8$

$x = -11$

$y = 3$

د) در تساوی $\begin{bmatrix} 4 \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 \\ 3 \end{bmatrix}$ حاصل $x + y$ کدام است ؟

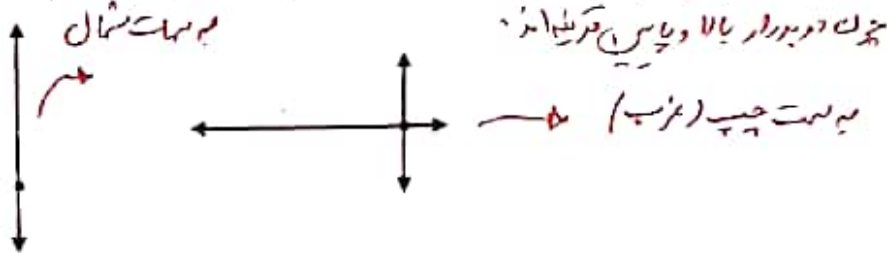
☐ ۱۶

☐ -۱۲

☒ -۶

☐ -۴

۴. با توجه به اندازه ی بردارهای نیرو که با طول های مختلف نشان داده شده است ، توضیح دهید که جسم به کدام سمت حرکت می کند .

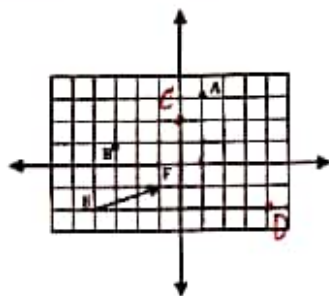


۵. با توجه به شکل مقابل

الف) مختصات نقاط A و B را بنویسید .

$$A = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$$

ب) نقاط $C = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $D = \begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix}$ را روی شکل مشخص کنید .

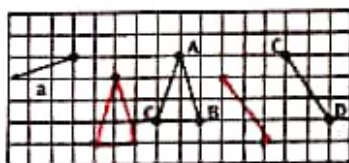


ج) مختصات بردار $\vec{EF}$ را بنویسید .

$$\vec{EF} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

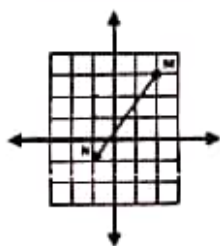
۶. شکل های مقابل را با بردار $\vec{a}$ انتقال دهید .

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$$



۷. در شکل مقابل برای بردار $\vec{MN}$ یک جمع بنویسید .

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}$$



۸. مختصات مورد نظر را بدست آورید .

$$\begin{bmatrix} -4 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} -4 + x &= 2 \\ x &= 2 + 4 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -2 + y &= -4 \\ y &= -4 + 2 \\ y &= -2 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} x + 2 &= -1 \\ x &= -1 - 2 \\ x &= -3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y + 5 &= 2 \\ y &= 2 - 5 \\ y &= -3 \end{aligned}$$

@riazicafe