

**(۱) در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.**

الف) دوبردار اگر هم راستا و هم اندازه و ..... باشند قرینه یکدیگرند..

ب) دوبردار هم جهت و ..... و ..... با هم مساویند.

پ) قرینه ی نقطه ی  $A = \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$  نسبت به محور طولها نقطه ی ..... است.

ت) قرینه ی نقطه ی  $B = \begin{bmatrix} -4 \\ -5 \end{bmatrix}$  نسبت به محور عرضها نقطه ی ..... است.

ث) قرینه ی نقطه ی  $C = \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix}$  نسبت به مبدأ مختصات نقطه ی ..... است..

چ) متناظر با هر بردار می توان ..... بردار قرینه ویا بردار مساوی رسم کرد.

ج) اگر مختصات برداری  $\begin{bmatrix} -7 \\ +4 \end{bmatrix}$  و انتهای آن  $\begin{bmatrix} +5 \\ -6 \end{bmatrix}$  باشد ابتدای بردار نقطه ی ..... است.

ح) اگر  $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$  باشد مختصات بردار  $\overrightarrow{BA}$  برابر با ..... است.

خ) هر نقطه که روی محور طول ها باشد عرض آن ..... است .

د) هر نقطه که روی محور عرض ها باشد طول آن ..... است .

\*\*\*\*\*

**(۲) گزینه صحیح را انتخاب کنید.**

(\* اگر نقطه ی  $A = \begin{bmatrix} 5 \\ -2a + 10 \end{bmatrix}$  روی محور طول ها باشد مقدار  $a$  کدام است ؟

- الف) -۵      ب) ۵      ج)  $-\frac{1}{5}$       د)  $\frac{1}{5}$

(\* ابتدای برداری  $\begin{bmatrix} -5 \\ 4 \end{bmatrix}$  و انتهای آن  $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$  می باشد مختصات بردار کدام است؟

- (الف)  $\begin{bmatrix} -8 \\ -6 \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} +8 \\ +6 \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} +8 \\ -6 \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} -2 \\ +2 \end{bmatrix}$

(\* مختصات برداری  $\begin{bmatrix} -7 \\ +4 \end{bmatrix}$  و انتهای آن  $\begin{bmatrix} +5 \\ -6 \end{bmatrix}$  می باشد ابتدای بردار کدام است؟

- (الف)  $\begin{bmatrix} 12 \\ -10 \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} -12 \\ +10 \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} -12 \\ -2 \end{bmatrix}$

(\* قرینه نقطه  $A = \begin{bmatrix} 8 \\ -5 \end{bmatrix}$  نسبت به محور عرض ها کدام نقطه است؟

- (۱)  $\begin{bmatrix} 8 \\ 5 \end{bmatrix}$  (۲)  $\begin{bmatrix} 5 \\ -8 \end{bmatrix}$  (۳)  $\begin{bmatrix} -8 \\ -5 \end{bmatrix}$  (۴)  $\begin{bmatrix} -8 \\ 5 \end{bmatrix}$

(\* نقطه ی A روی محور افقی به طول ۳ و نقطه B به عرض ۳ روی محور عمودی مفروض است. مختصات

$\overrightarrow{BA}$  کدام است؟

- (الف)  $\begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} 6 \\ 6 \end{bmatrix}$

\*\*\*\*\*

(۳) نقاط  $A = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$  ,  $B = \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$  را روی دستگاه مختصات مشخص کنید .

بردار  $\overrightarrow{AB}$  را رسم کنید و مختصات آنرا بنویسید

متناظر با بردار  $\overrightarrow{AB}$  یک جمع بنویسید

\*\*\*\*\*

(۴) نقطه ی  $A = \begin{bmatrix} +4 \\ -5 \end{bmatrix}$  را در دستگاه مشخص کنید .

این نقطه را با بردار  $AB = \begin{bmatrix} -7 \\ +5 \end{bmatrix}$  به نقطه ی B انتقال دهید.

مختصات نقطه ی B را بنویسید و متناظر با بردار AB یک جمع بنویسید

\*\*\*\*\*

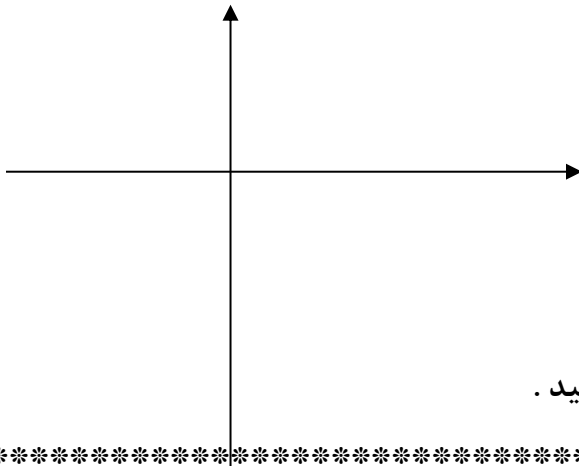
۵) در دستگاه مختصات مقابل :

مثلث ABC با مختصات زیر را رسم کنید .

$$A = \begin{bmatrix} -4 \\ +4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 \\ +1 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$$

سپس این نقاط را با بردار انتقال  $\begin{bmatrix} +5 \\ -6 \end{bmatrix}$

انتقال دهید و مختصات نقاط جدید را بنویسید .



\*\*\*\*\*

۶) بردار  $\overline{AB} = \begin{bmatrix} +4 \\ +2 \end{bmatrix}$  ابتدا از نقطه ی  $A = \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$

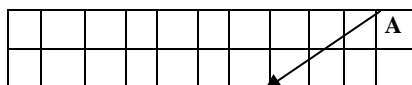
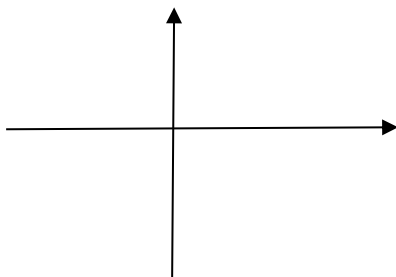
را رسم کنید و سپس متناظر با آن یک جمع بنویسید .

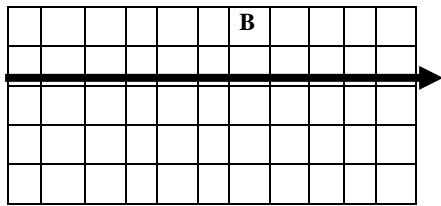
\*\*\*\*\*

۷) نقطه ی  $A = \begin{bmatrix} +4 \\ -3 \end{bmatrix}$  را روی دستگاه مشخص کنید .

سپس این نقطه را با بردار  $AB = \begin{bmatrix} -5 \\ +4 \end{bmatrix}$  به نقطه ی B

انتقال دهید و مختصات نقطه ی B را بنویسید .





۸) در شکل مقابل قرینه بردار  $AB$  را نسبت به محور طول ها و عرض ها رسم کنید.

\*\*\*\*\*

۹) الف) هر یک از نقاط داده شده در کدام ناحیه مختصاتی قرار دارد.

$$\begin{bmatrix} 5 \\ -6 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -4 \\ -5 \end{bmatrix}$$

ب) در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

$$\begin{bmatrix} \dots \\ -8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 \\ \dots \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -7 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}$$

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

$$- \begin{bmatrix} -8 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}$$

\*\*\*\*\*

۱۰) مقدار  $a, b$  را طوری تعیین کنید که دو بردار زیر با هم مساوی باشند

$$\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 3a - 5 \\ 9 \end{bmatrix} \text{ و } \overrightarrow{CD} = \begin{bmatrix} 7 \\ 2b + 3 \end{bmatrix}$$

\*\*\*\*\*

موفق باشید.....جعفری

۱) در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.

الف) دوبردار اگر هم راستا و هم اندازه و غیر هم جهت باشند قرینه یکدیگرند.

ب) دوبردار هم جهت و هم اندازه و هم راستا با هم مساویند.

پ) قرینه ی نقطه ی  $A = \begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$  نسبت به محور طولها نقطه ی  $A' = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$  است.

ت) قرینه ی نقطه ی  $B = \begin{bmatrix} -4 \\ -5 \end{bmatrix}$  نسبت به محور عرضها نقطه ی  $B' = \begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix}$  است.

ث) قرینه ی نقطه ی  $C = \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}$  نسبت به مبدأ مختصات نقطه ی  $C' = \begin{bmatrix} -2 \\ -7 \end{bmatrix}$  است.

ج) متناظر با هر بردار می توان برعکس بردار قرینه و یا بردار مساوی رسم کرد.

ح) اگر مختصات برداری  $\begin{bmatrix} -7 \\ +4 \end{bmatrix}$  و انتهای آن  $\begin{bmatrix} +5 \\ -6 \end{bmatrix}$  باشد ابتدای بردار نقطه ی  $\begin{bmatrix} 12 \\ -10 \end{bmatrix}$  است.

خ) اگر  $\overline{AB} = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$  باشد مختصات بردار  $\overline{BA}$  برابر با  $\begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix}$  است.  
 $\begin{bmatrix} 5 \\ -4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -7 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 - (-7) \\ -4 - 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 \\ -8 \end{bmatrix}$

د) هر نقطه که روی محور طول ها باشد عرض آن صفر است.

د) هر نقطه که روی محور عرض ها باشد طول آن صفر است.

\*\*\*\*\*

۲) گزینه صحیح را انتخاب کنید.

$$-2a + 10 = 0$$

$$-2a = -10$$

$$a = \frac{-10}{-2} = 5$$

\* اگر نقطه ی  $A = \begin{bmatrix} 5 \\ -2a + 10 \end{bmatrix}$  روی محور طول ها باشد مقدار  $a$  کدام است ؟

- الف)  $-5$       ب)  $5$       ج)  $-\frac{1}{5}$       د)  $\frac{1}{5}$

⊛ ابتدای برداری  $\begin{bmatrix} -5 \\ 4 \end{bmatrix}$  و انتهای آن  $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$  می باشد مختصات بردار کدام است؟

$$\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -5 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 - (-5) \\ -2 - 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ -6 \end{bmatrix}$$

الف)  $\begin{bmatrix} -8 \\ -6 \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} +8 \\ +6 \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} +8 \\ -6 \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} -2 \\ +2 \end{bmatrix}$

⊛ مختصات برداری  $\begin{bmatrix} -7 \\ +4 \end{bmatrix}$  و انتهای آن  $\begin{bmatrix} +5 \\ -6 \end{bmatrix}$  می باشد ابتدای بردار کدام است؟

$$\begin{bmatrix} 5 \\ -6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -7 \\ +4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 - (-7) \\ -6 - 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 \\ -10 \end{bmatrix}$$

الف)  $\begin{bmatrix} 12 \\ -10 \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} -12 \\ +10 \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} -12 \\ -2 \end{bmatrix}$

⊛ قرینه نقطه  $A = \begin{bmatrix} 8 \\ -5 \end{bmatrix}$  نسبت به محور عرض ها کدام نقطه است؟

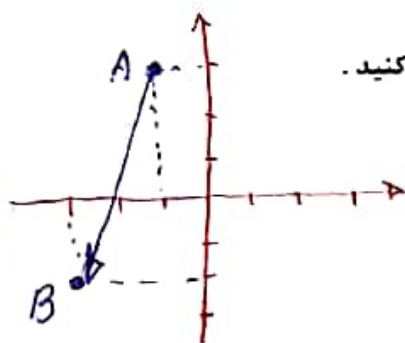
الف)  $\begin{bmatrix} 8 \\ 5 \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} 5 \\ -8 \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} -8 \\ -5 \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} -8 \\ 5 \end{bmatrix}$

\* نقطه ی A روی محور افقی به طول 3 و نقطه B به عرض 3 روی محور عمودی مفروض است. مختصات

$A = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$  ،  $B = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$  →  $\vec{BA} = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 - 0 \\ 0 - 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix}$  کدام است؟

الف)  $\begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} 6 \\ 6 \end{bmatrix}$

\*\*\*\*\*



۳) نقاط  $A = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$  ،  $B = \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$  را روی دستگاه مختصات مشخص کنید.

$$\vec{AB} = \begin{bmatrix} -2 \\ -5 \end{bmatrix}$$

برداری AB را رسم کنید و مختصات آنرا بنویسید

متناظر با بردار AB یک جمع بنویسید

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

\*\*\*\*\*



۴) نقطه ی  $A = \begin{bmatrix} +4 \\ -5 \end{bmatrix}$  را در دستگاه مشخص کنید.

این نقطه را با بردار  $AB = \begin{bmatrix} -7 \\ +5 \end{bmatrix}$  به نقطه ی B انتقال دهید.



مختصات نقطه ی B را بنویسید و متناظر با بردار AB یک جمع بنویسید

$$\begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -7 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$$

5) در دستگاه مختصات مقابل:

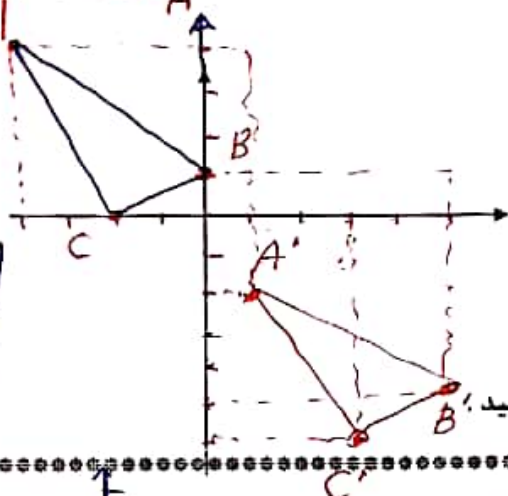
مثلث ABC با مختصات زیر را رسم کنید.

$$A = \begin{bmatrix} -4 \\ +4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 \\ +1 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$A' = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$$

$$B' = \begin{bmatrix} 5 \\ -5 \end{bmatrix}$$

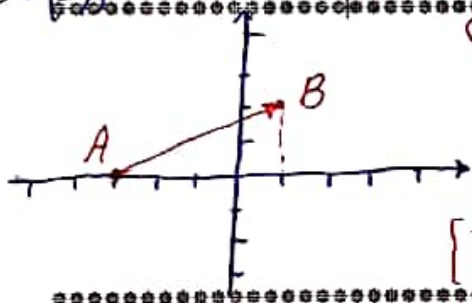
$$C' = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$$



سپس این نقاط را با بردار انتقال  $\begin{bmatrix} +5 \\ -6 \end{bmatrix}$

انتقال دهید و مختصات نقاط جدید را بنویسید.

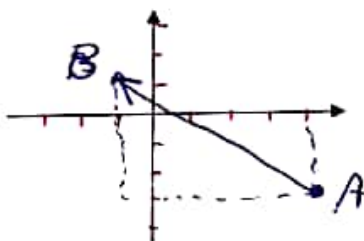
6) بردار  $\overline{AB} = \begin{bmatrix} +4 \\ +2 \end{bmatrix}$  ابتدا از نقطه ی  $A = \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$



را رسم کنید و سپس متناظر با آن یک جمع بنویسید.

$$\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

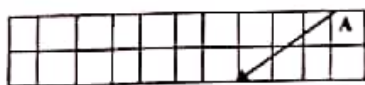
7) نقطه ی  $A = \begin{bmatrix} +4 \\ -3 \end{bmatrix}$  را روی دستگاه مشخص کنید.



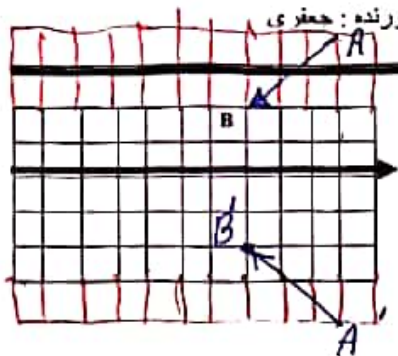
سپس این نقطه را با بردار  $AB = \begin{bmatrix} -5 \\ +4 \end{bmatrix}$  به نقطه ی B

انتقال دهید و مختصات نقطه ی B را بنویسید.

$$B = \begin{bmatrix} -1 \\ +1 \end{bmatrix}$$







۸) در شکل مقابل قرینه بردار AB را نسبت به محور طول ها و عرض ها رسم کنید.

\*\*\*\*\*

۹) الف) هر یک از نقاط داده شده در کدام ناحیه مختصاتی قرار دارد.

ناحیه سوم  $\begin{bmatrix} -4 \\ -5 \end{bmatrix}$  ناحیه اول  $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$  ناحیه دوم  $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$  ناحیه چهارم  $\begin{bmatrix} 5 \\ -6 \end{bmatrix}$

ب) در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

$$\begin{bmatrix} -7 \\ -8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 \\ 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 9 \\ 2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -7 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -4 \\ -7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 \\ 11 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$-\begin{bmatrix} -8 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 8 \\ 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -4 \end{bmatrix}$$

\*\*\*\*\*

۱۰) مقدار a, b را طوری تعیین کنید که دو بردار زیر با هم مساوی باشند

$$\overline{AB} = \begin{bmatrix} 3a - 5 \\ 9 \end{bmatrix} \text{ و } \overline{CD} = \begin{bmatrix} 7 \\ 2b + 3 \end{bmatrix}$$

$$3a - 5 = 7$$

$$3a = 7 + 5 = 12$$

$$a = \frac{12}{3} = 4$$

$$2b + 3 = 9$$

$$2b = 9 - 3 = 6$$

$$b = \frac{6}{2} = 3$$

دو بردار مساوی هستند

\*\*\*\*\*

موفق باشید.....جعفری