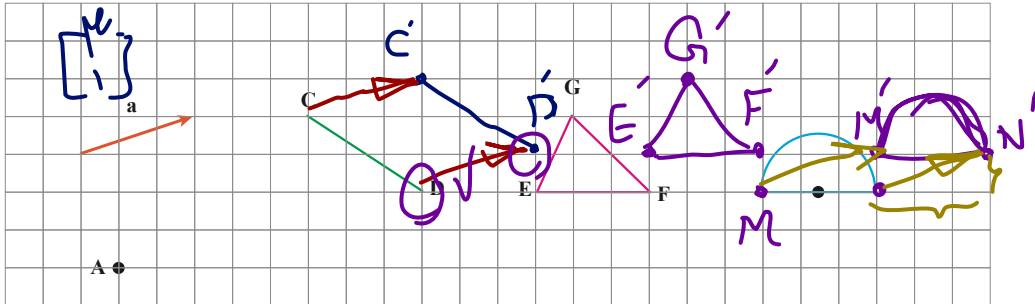


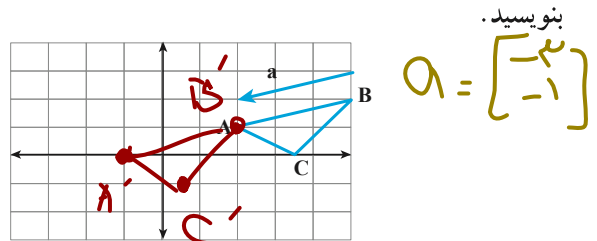
۱- مسیر رفتن از نقطه A به B را به صورت زیر بیان کنید:
 ۳ واحد در جهت مثبت محور xها و ۱ واحد در جهت مثبت محور yها
 مختصات بردار AB را بنویسید. $\vec{AB} = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$

۲- هر یک از شکل های زیر را با بردار \vec{a} منتقل کنید (هم راستا، هم جهت و هم اندازه حرکت کنید).
 مختصات بردار CC' را مشخص کنید. $\vec{CC'} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$



۳- در محور مختصات زیر مثلث ABC را با بردار \vec{a} انتقال دهید و مثلث جدید را $A'B'C'$ بنامید. مختصات رأس ها را بنویسید.

$A = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$

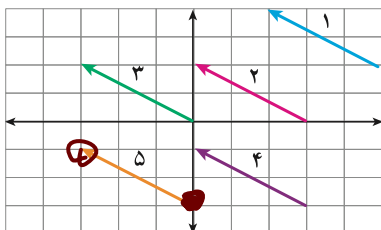


$\vec{A + a} = A' = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ $B' = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ $C' = \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$

مختصات بردار انتقال \vec{a} را هم بنویسید: $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$ چه رابطه ای بین رأس های مثلث، قبل و بعد انتقال وجود دارد؟

۴- برای هر یک از بردارهای زیر مختصات ابتدا و انتهای بردار را بنویسید.

چه رابطه ای بین ابتدا و انتها و مختصات بردار وجود دارد؟ این بردارها چه ویژگی دیگری دارند.



بردار	۱	۲	۳	۴	۵
مختصات ابتدا	$\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$			
مختصات بردار	$\begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$
مختصات انتها	$\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -3 \\ 7 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -4 \\ 7 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -4 \\ 7 \end{bmatrix}$

با مشخص بودن مختصات ابتدا، مختصات بردار و مختصات انتهای یک بردار می توان یک جمع متناظر برای بردار نوشت. به کمک این جمع و با معلوم بودن دو مختصات می توان مختصات قسمت سوم (نامعلوم) را پیدا کرد. دو بردار وقتی مساوی هستند که مؤلفه های اول آنها با هم و مؤلفه های دوم آنها با هم برابر باشد.

