

وقت : ۸۰

فصل پنجم

( پایه هشتم )

۱/۵

- جملات را کامل کنید. الف) به بردار ..... بردار برآیند می گویند.  
 ب) اگر برداری از مبدأ در ناحیه چهارم مختصات باشد، علامت طول ..... و عرض ..... می شود  
 ج) برداری که موازی محور ..... باشد. طول آن صفر است.  
 د) قرینه بردار  $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$  نسبت به محور عرض ها [ ] می باشد.

۱

۱

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

حاصل هر کدام را حساب کنید.

$$-\frac{2}{3} \begin{bmatrix} -9 \\ 12 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -7 \\ -2 \end{bmatrix} =$$

۳/۵

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \\ -1 \\ 9 \end{bmatrix} =$$

$$-5 \vec{x} = \begin{bmatrix} -10 \\ 15 \end{bmatrix}$$

۳

$$2\vec{i} - 4\vec{j} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} 6 \\ . \end{bmatrix}$$

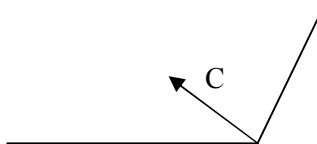
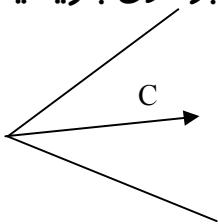
$$4\vec{x} + \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -10 \\ 17 \end{bmatrix}$$

۴

معادلات زیر را حل کنید.

۱/۵

بردار C را روی راستاهای داده شده تجزیه کنید و برای هر کدام یک جمع برداری بنویسید.



۱/۵

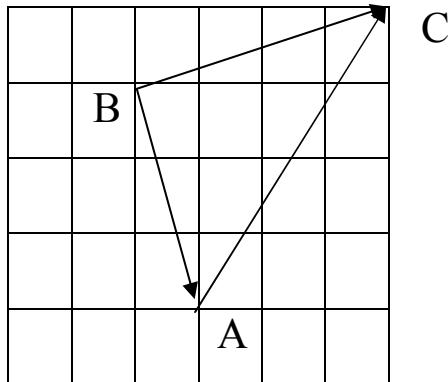
$$\vec{x} = -2\vec{a} + \vec{b} \text{ باشد مختصات بردار های } a \text{ و } b \text{ و } x$$

اگر  $\vec{j} = -3\vec{a}$  را بدست آورید.

۶

با توجه به شکل یک تساوی برداری و یک تساوی مختصاتی بنویسید.

۲



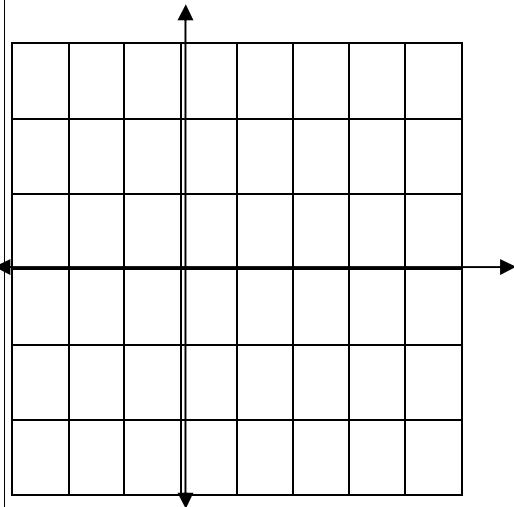
C

A

$$اگر \vec{C} = \vec{a} + 2\vec{b} \text{ باشد، } \vec{b} = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix} \text{ و } \vec{a} = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$$

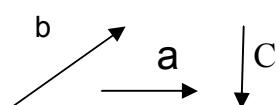
مختصات بردار C را نیز بنویسید.

۳



۴

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



با توجه به بردارهای  $a$  و  $b$  و  $C$  بردار  $d$  را رسم کنید.

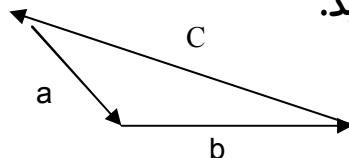
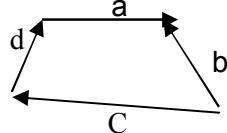
۵

با توجه به علامت طول و عرض بردارها شکل تقریبی هر یک را رسم کنید.

الف) طول منفی و عرض منفی

ب) طول منفی و عرض مثبت

۶



با توجه به هر شکل یک جمع بنویسید.

۷

هریک از این بردارها را بر حسب بردارهای واحد مختصات بنویسید.

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

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$$