

گروه آموزشی کلاسیوچ

Classwisch.ir



نمونه سوالات امتحانی

مبحث بردار و مختصات

فصل ۵ ریاضی هشتم

تهیه کننده : عرفان خیامی



۱. درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص کنید :

الف) بردار $\vec{c} = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ موازی محور عرض هاست.

ب) دو خط موازی با یک خط باهم موازی اند.

پ) بردار واحد محور طول را با $\vec{1}$ نشان میدهند و مختصات آن $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ است.

د) اگر دو بردار هم اندازه و هم راستا باشند، آنگاه باهم برابرند.

۲. جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.

الف) دو بردار \vec{a} و $4\vec{a}$ با یکدیگر هم راستا و هستند ولی اندازه آنها متفاوت است.

ب) بردار $\vec{b} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$ موازی محور هاست.

ج) قرینه ی نقطه $\begin{bmatrix} -7 \\ +2 \end{bmatrix}$ نسبت به مبدأ مختصات نقطه ی است.

د) اگر $\vec{c} = \begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix}$ باشد، مختصات $\vec{d} = -3\vec{c}$ مساوی است.

۳. الف) اگر $\vec{a} = 2i - 5j$ و $\vec{b} = -i - 4j$ باشند، مختصات $\vec{x} = 3\vec{a} + \vec{b}$ را به دست آورید.

ب) با توجه به بردار داده شده ، بردار \vec{b} را رسم کنید. $\vec{b} = -2\vec{a}$



۴. با توجه به بردار های \vec{a} و \vec{b} ، مختصات بردار \vec{c} را به دست آورید.

الف) $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$; $\vec{b} = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ $\vec{c} = 5\vec{a} - 2\vec{b}$

ب) $\vec{a} = \begin{bmatrix} +21 \\ -28 \end{bmatrix}$; $\vec{b} = \begin{bmatrix} -15 \\ 20 \end{bmatrix}$ $\vec{c} = -\frac{3}{7}\vec{a} - \left(-\frac{4}{5}\right)\vec{b}$



۵.

الف) اگر $\vec{a} = 8\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$ باشد، آن‌گاه مختصات بردار زیر را بیابید.

$$\vec{x} = \vec{a} + \vec{b}$$

ب) اگر دو بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 3m+1 \\ 7 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -2 \\ 2n+1 \end{bmatrix}$ موازی، هم‌اندازه و هم‌جهت باشند، مقدار m ، n را بیابید.

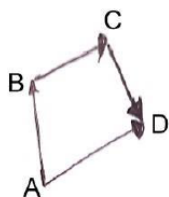
۶.

الف: اگر $\vec{a} = 4\vec{i} - 6\vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} +2 \\ -3 \end{bmatrix}$ باشد. مختصات \vec{c} را به دست آورید.

$$\vec{c} = \frac{1}{2}\vec{a} - 2\vec{b}$$

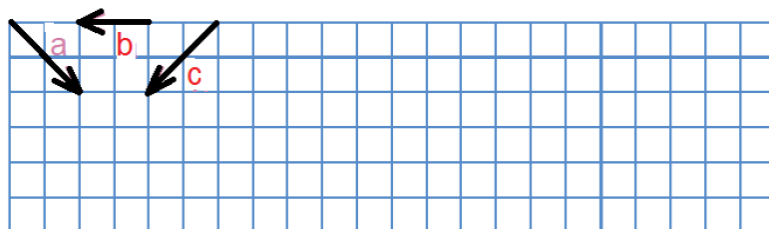
ب: با توجه به بردارهای m و n بردار z را رسم کنید.

$$\vec{z} = 2\vec{n} + \vec{m}$$



ج: با توجه به شکل یک تساوی جمع برداری بنویسید.

۷. با توجه به بردارهای a ، b و c بردار $d = 2b - 3a + c$ را رسم کنید.

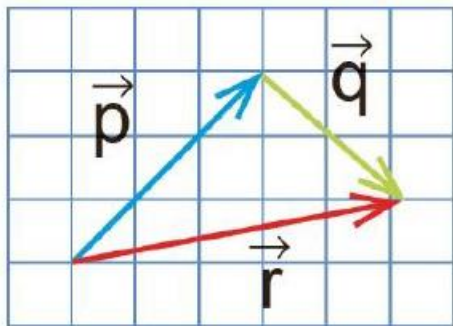


۸. اگر $a=2i+3j$ و $b=-2i-4j$ باشد، ابتدا مختصات بردارهای a و b را بنویسید و سپس مختصات بردار $x=2a-b$ را بدست آورید.

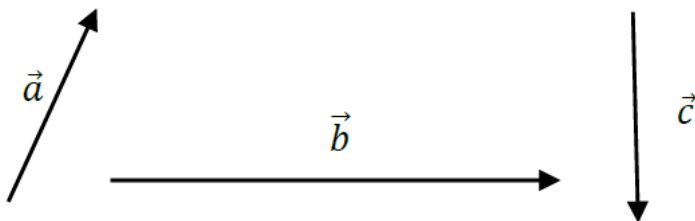
۹. حاصل عبارت را به دست آورید.

$$\frac{1}{2} \times \begin{bmatrix} 4 \\ -6 \end{bmatrix} + 3 \times (\vec{i} - \vec{j}) = ?$$

۱۰. در شکل زیر، یکی از بردارها، حاصل جمع دو بردار دیگر است. برای هر شکل، یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.



۱۱. با توجه به بردارهای مقابل، بردار $\vec{d} = 2\vec{a} - \vec{b} + 3\vec{c}$ را رسم کنید.



۱۲.

اگر $\vec{a} = 2\vec{i} - \vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$ باشد، مختصات بردار \vec{x} را به دست آورید.

$$\vec{x} = 2\vec{a} + \vec{b} =$$

۱۳. بردار $\vec{m} = \begin{bmatrix} +3 \\ -2 \end{bmatrix}$ را بر حسب بردار های \vec{i} و \vec{j} بنویسید.

۱۴. معادلات مختصاتی زیر را حل کنید.

$$5\vec{i} + 3\vec{x} = \begin{bmatrix} -4 \\ +6 \end{bmatrix}$$

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

$$-2 \begin{bmatrix} -1 \\ -3 \end{bmatrix} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} +6 \\ -4 \end{bmatrix}$$

