



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۱. مختصات بردار \vec{x} کدام است؟

$$\vec{x} = 7i + 2j$$

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}$$

ب.

$$\begin{bmatrix} 9 \\ 5 \end{bmatrix}$$

د.

$$\begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$$

الف.

$$\begin{bmatrix} 5 \\ 9 \end{bmatrix}$$

ج.

پاسخ:

$$\vec{x} = 7i + 2j = 7 \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۲.

با توجه به طول و عرض هر بردار شکل تقریبی آن را رسم کنید.

طول	+	-	+	-
عرض	+	+	-	-
شکل تقریبی				

پاسخ :

طول	+	-	+	-
عرض	+	+	-	-
شکل تقریبی				



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۳ مقدار x و y را طوری به دست آورید که بردارهای زیر با هم مساوی باشند.

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} 11 \\ -5y + 3 \end{bmatrix}, \quad \vec{b} = \begin{bmatrix} 2x + 3 \\ -7 \end{bmatrix}$$

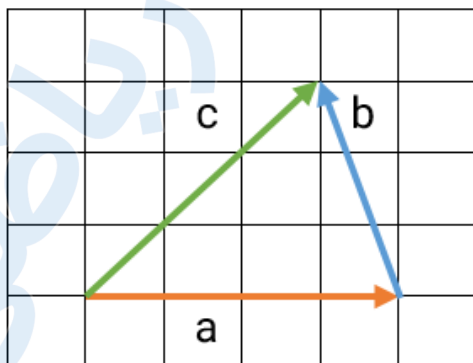
ب. $x = 4$
 $y = 2$
 د. $x = 6$
 $y = 2$

الف. $x = 4$
 $y = -2$
 ج. $x = 6$
 $y = -2$

پاسخ:

$$\vec{a} = \vec{b} \Rightarrow \begin{bmatrix} 11 \\ -5y + 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2x + 3 \\ -7 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} 2x + 3 = 11 \\ -5y + 3 = -7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 4 \\ y = 2 \end{cases}$$

۴ کدام گزینه می‌تواند مربوط به شکل زیر باشد؟





تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

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

الف. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$

ج. $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$

د. هر سه گزینه

پاسخ:

هر سه گزینه درست است.

۵. معادله زیر را حل کنید. (حسین شجاعی)

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} + \vec{x} = 2i$$

پاسخ:

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} + \vec{x} = 2i \Rightarrow \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} + \vec{x} = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۶ حاصل عبارت زیر را بیابید. (دبیرستان حسین بن علی -ع- آزادشهر)

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

$$\begin{bmatrix} -4 \\ -1 \end{bmatrix}$$

ب.

$$\begin{bmatrix} 16 \\ 17 \end{bmatrix}$$

الف.

$$\begin{bmatrix} -16 \\ -17 \end{bmatrix}$$

د.

$$\begin{bmatrix} -16 \\ 1 \end{bmatrix}$$

ج.

پاسخ :

$$(-2) \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -10 \\ -8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -6 \\ -9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -16 \\ -17 \end{bmatrix}$$

۷ بردار $\vec{a} = -3z$ موازی محور است. (دبیرستان فرزندگان پاکدشت)

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

عرض‌ها

۸. اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = -3i$ باشد، حاصل $\vec{b} - 2\vec{a}$ بر حسب بردارهای یکه کدام است؟ (دبیرستان فرزنانگان پاکدشت)

الف . $-4i+2j$

ب . $-4i-2j$

ج . $-5i+4j$

د . $-5i-4j$

پاسخ :

$$\vec{b} - 2\vec{a} = -3i - 2(i + 2j) \Rightarrow \vec{b} - 2\vec{a} = -5i - 4j$$

۹. در معادله مختصاتی زیر، مختصات بردار \vec{x} را به دست آورید. (دبیرستان شهیدبهرتی یک سنندج)

$$-2i + j - \vec{x} = \begin{bmatrix} 5 \\ -4 \end{bmatrix} - 2j$$

پاسخ :



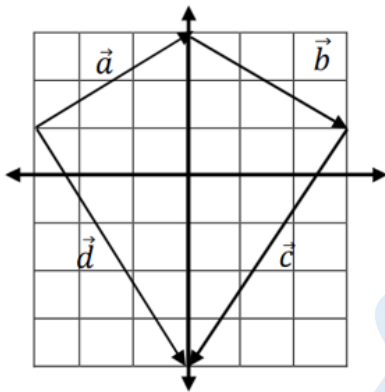
تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$-2i + j - \vec{x} = \begin{bmatrix} 5 \\ -4 \end{bmatrix} - 2j \Rightarrow -2i + j - \vec{x} = 5i - 4j - 2j$$
$$\Rightarrow \vec{x} = -7i + 7j \Rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} -7 \\ 7 \end{bmatrix}$$

۱۰ کدام گزینه جمع برداری مناسب شکل زیر را نشان می‌دهد؟ (دبیرستان شهیدبهشتی یک سندج)



الف. $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$. ب. $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$

د. $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d} = \vec{0}$

ج. $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} - \vec{d} = \vec{0}$

پاسخ :

$$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} - \vec{d} = \vec{0}$$