«هوالحق»

نام و نام خانوادگی: ریاضی – پایه هشتم – فصل پنجم بردار مختصات

۱. درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید .

الف) مختصات بردار $4\vec{j}$ برابر با $\begin{bmatrix}4\\0\end{bmatrix}$ است . درست ☐ نادرست ☒ $4\vec{j}=\begin{bmatrix}0\\4\end{bmatrix}$

ب) حاصل جمع هر بردار با بردار قرینه اش برابر با بردار صفر است . درست ☒ نادرست ☐

ج) حاصل $(-1)\begin{bmatrix}3\\5\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}3\\5\end{bmatrix}$ برابر با $\begin{bmatrix}0\\0\end{bmatrix}$ است . درست ☐ نادرست ☒ $\begin{bmatrix}-3\\-5\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-3\\-5\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-6\\-10\end{bmatrix}$

د) بردار $\vec{i}$ واحد محور عرض و بردار $\vec{j}$ بردار واحد محور طول می باشد . درست ☐ نادرست ☒ $\vec{i}$ بردار واحد طول $\vec{j}$ در عرض

۲. در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویسید .

الف) بردارهای هم راستا و هم جهت و هم اندازه را بردارهای مساوی گویند .

ب) در معادله مختصات $4x=\begin{bmatrix}16\\-8\end{bmatrix}$ مختصات بردار x برابر با $\begin{bmatrix}\boxed{4}\\\boxed{-2}\end{bmatrix}$ است . $x=\begin{bmatrix}16\\-8\end{bmatrix}\div 4=\begin{bmatrix}4\\-2\end{bmatrix}$

ج) بردار $\vec{a}=\begin{bmatrix}2\\1\end{bmatrix}$ را می توان به صورت $\vec{a}=2\vec{i}+\vec{j}$ را نوشت .

د) حاصل $-4\begin{bmatrix}1\\-5\end{bmatrix}$ برابر با $\begin{bmatrix}\boxed{-4}\\\boxed{20}\end{bmatrix}$ است .

۳. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) اگر $\vec{a}=\begin{bmatrix}-2\\1\end{bmatrix}$ و $\vec{b}=\begin{bmatrix}6\\-3\end{bmatrix}$ باشد ، آنگاه کدام گزینه صحیح است ؟ $\vec{b}=-3\vec{a}$

☐ $a=3b$ ☒ $b=-3a$ ☐ $b=3a$ ☐ $a=-3b$

ب) در معادله مختصاتی $\begin{bmatrix}1\\-7\end{bmatrix}+x=\begin{bmatrix}-5\\2\end{bmatrix}$ مختصات بردار x کدام است ؟ $x=\begin{bmatrix}-5\\2\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-1\\7\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-6\\9\end{bmatrix}$

☐ $\begin{bmatrix}+6\\-9\end{bmatrix}$ ☒ $\begin{bmatrix}-6\\9\end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix}-6\\-9\end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix}+6\\+9\end{bmatrix}$

ج) اگر $\vec{a}=-2\vec{i}-3\vec{j}$ باشد داریم ؟ $\vec{a}=\begin{bmatrix}-2\\-3\end{bmatrix}$

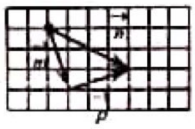
☐ $\vec{a}=\begin{bmatrix}-2\\3\end{bmatrix}$ ☒ $\vec{a}=\begin{bmatrix}-2\\-3\end{bmatrix}$ ☐ $\vec{a}=\begin{bmatrix}2\\-3\end{bmatrix}$ ☐ $\vec{a}=\begin{bmatrix}-3\\-2\end{bmatrix}$

Scanned with CamScanner

۴. مشخص کنید کدام بردار حاصل جمع دو بردار دیگر است ، سپس برای آن یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید .

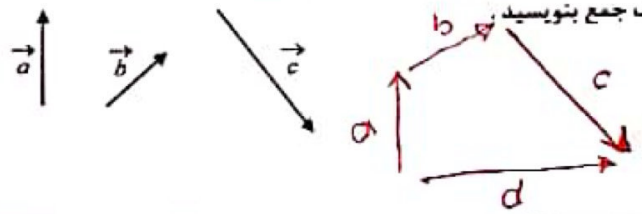
بردار n بردار حاصل جمع

جمع برداری : $\vec{m} + \vec{p} = \vec{n}$



جمع مختصاتی : $\begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix}$

۵. بردار حاصل جمع بردارهای مقابل را رسم کنید و یک جمع بنویسید .



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

۶. اگر $a = -2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 3\vec{a}$ باشد ، ابتدا مختصات a را بنویسید ، سپس مختصات بردار b را بدست آورید .

$\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$

$\vec{b} = 3\vec{a} = 3\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 9 \end{bmatrix}$

۷. معادله های مختصاتی زیر را حل کنید .

$\begin{bmatrix} -19 \\ -11 \end{bmatrix} + 6\vec{x} = \begin{bmatrix} -1 \\ +1 \end{bmatrix}$

$6x = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 19 \\ 11 \end{bmatrix}$

$6x = \begin{bmatrix} 18 \\ 12 \end{bmatrix}$

$x = \begin{bmatrix} 18 \\ 12 \end{bmatrix} \div 6 = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$

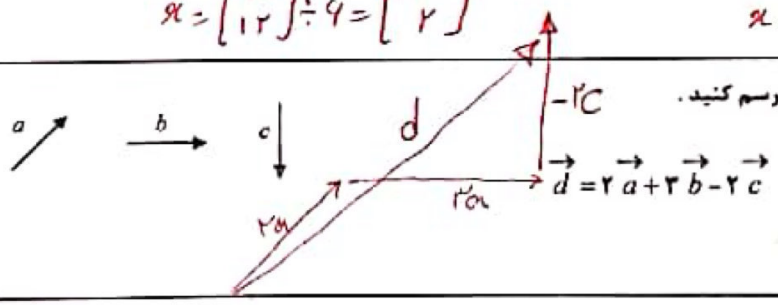
$3\vec{i} + 5\vec{j} - 4x = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix} - 4x = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix}$

$-4x = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ -8 \end{bmatrix}$

$x = \begin{bmatrix} -2 \\ -8 \end{bmatrix} \div (-4) = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} \\ 2 \end{bmatrix}$

۸. متناظر با بردارهای زیر ، بردار d را رسم کنید .



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

۹. در تساوی های زیر مقدار x و y را بدست آورید .

$\begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ 4 \end{bmatrix}$

$x = -4 + 1$

$x = -3$

$6 + y = 4$

$y = 4 - 6$

$y = -2$

$\begin{bmatrix} 3x - 7 \\ -8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 2y + 12 \end{bmatrix}$

$3x - 7 = 5$

$3x = 5 + 7 = 12$

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

$2y + 12 = -8 \rightarrow 2y = -8 - 12 = -20 \rightarrow y = \frac{-20}{2} = -10$

امتا باشید ☺

Scanned with CamScanner

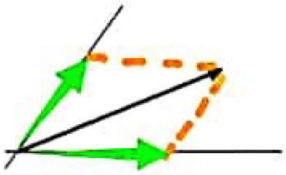
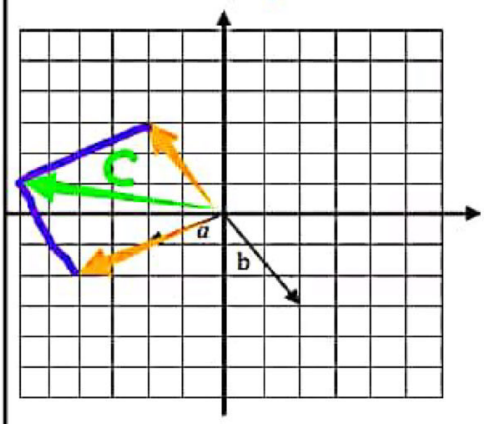
نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	۰/۲۵ برای تمیزی	فصل پنجم پایه هشتم

۱	«صحیح-غلط» الف) بردارهای $\begin{bmatrix}٤\\-٦\end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix}٢\\-٣\end{bmatrix}$ با هم **موازی** اند. ص ☆ غ ☆ ب) برداری که اندازه ی طولش مثبت و اندازه ی عرضش منفی باشد به شکل ↘ است. ص ☆ غ ☆ ج) بردارهای قرینه، موازی هستند. ص ☆ غ ☆	۰/۷۵
۲	«چهار گزینه ای» الف) با توجه به شکل، بردار حاصل جمع کدام است؟ A) x ☆ B) y ☆ C) z ☆ D) هیچکدام ☆ ب) مختصات بردار $\vec{d} = -۴\vec{i}$ کدام است؟ A) $\begin{bmatrix}۰\\-۴\end{bmatrix}$ ☆ B) $\begin{bmatrix}-۴\\۰\end{bmatrix}$ ☆ C) $\begin{bmatrix}-۴\\-۴\end{bmatrix}$ ☆ D) $\begin{bmatrix}۴\\۴\end{bmatrix}$ ☆	۰/۵
۳	حرف مربوط به هر ستون سمت چپ را در جای خالی آن در ستون سمت راست بنویسید. اگر $\vec{e} = ۲\vec{i}-۳\vec{j}$ باشد ، مختصات $\overrightarrow{۲e}$ ؟ (ب) الف. $\begin{bmatrix}-۴\\۶\end{bmatrix}$ قرینهٔ بردار $\begin{bmatrix}۴\\-۶\end{bmatrix}$ ؟ (الف) ب. $\begin{bmatrix}۴\\-۶\end{bmatrix}$ حاصل $\frac{۱}{۳}\begin{bmatrix}۱۲\\۱۸\end{bmatrix}$ ؟ (ج) ج. $\begin{bmatrix}۴\\۶\end{bmatrix}$	۰/۷۵
٤	کامل کردنی الف) جمع دو بردارِ قرینه برابر با بردارِ صفر است. ب) با توجه به شکل، یک رابطهٔ جبری بین بردارهای a و b بنویسید. $b = -۲a$	۰/۵
٥	حاصل جمع بردارهای زیر را به روش **مثلث** رسم نمایید.	۰/۵
٦	مقدار x و y را بدست آورید. (راه حل) $\begin{bmatrix}x\\-۴\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}-۹\\۷\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}۱۱\\y\end{bmatrix}$ $x - ۹ = ۱۱$ $x = ۱۱ + ۹ = ۲۰$	۲

$-٤ + ٧ = ٩ \Rightarrow +٣ = y$

$\begin{cases} x = ۲۰ \\ y = ۳ \end{cases}$

HamGamDars.com | همگام درس
دانلود شده از اپلیکیشن همیار
Scanned with CamScanner

۷	بردار زیر را در امتدادهای رسم شده تجزیه نمایید. 	۰/۷۵
۸	معادلهٔ مقابل را حل کنید. $۴\vec{x}-۵\vec{i}+\vec{j}=\begin{bmatrix}۳\\-۶\end{bmatrix}$ $۴x+\begin{bmatrix}-۵\\+۱\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۳\\-۶\end{bmatrix}$ $۴x=\begin{bmatrix}۳\\-۶\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}+۵\\-۱\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۸\\-۷\end{bmatrix}$ $x=\begin{bmatrix}\frac{۸}{۴}\\\frac{-۷}{۴}\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۲\\-\frac{۷}{۴}\end{bmatrix}$	۱/۷۵
۹	با توجه به شکل ، بردار c را رسم نمایید. $\vec{c}=۲\vec{a}-\vec{b}$ 	۱
۱۰	اگر $\vec{n}=-۲\vec{i}+\vec{j}$ و $\vec{r}=۳\vec{i}-۴\vec{j}$ باشد، مختصات بردار f را بدست آورید. $\vec{f}=۳\vec{n}+۲\vec{r}$ $r=\begin{bmatrix}۳\\-۴\end{bmatrix}$ $n=\begin{bmatrix}-۲\\۱\end{bmatrix}$	۱/۲۵

بهترین ها را برایتان آرزومندم

$f=۳\begin{bmatrix}-۲\\۱\end{bmatrix}+۲\begin{bmatrix}۳\\-۴\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-۶\\۳\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}۶\\-۸\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۰\\-۵\end{bmatrix}$

Scanned with CamScanner