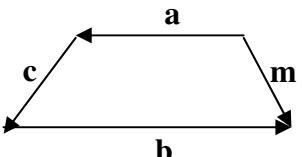
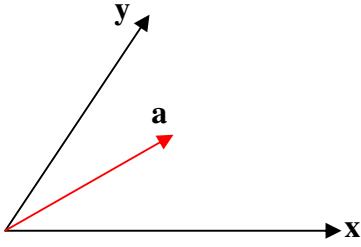
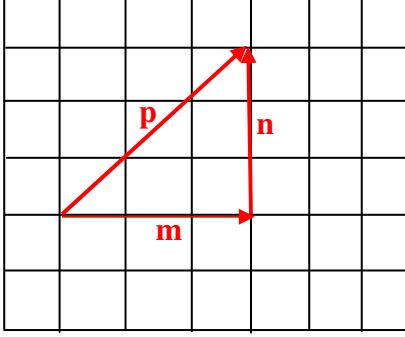
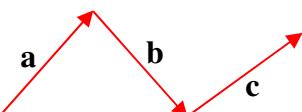


## ایستگاه ریاضی ۸

رده‌ی	آزمون فصل بردار و مختصات	استفاده از ماشین حساب مجاز می‌باشد	بارم										
۱	<p>گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در کدام گزینه بردار حاصل جمع شکل مقابل می‌باشد.</p>  <p><math>\vec{C}</math> (۴)      <math>\vec{a}</math> (۳)      <math>\vec{m}</math> (۲)      <math>\vec{b}</math> (۱)</p> <p>ب) جواب معادله‌ی <math>-3x = \begin{bmatrix} 3 \\ -9 \end{bmatrix}</math> - کدام است؟</p> <p><math>\begin{bmatrix} -9 \\ 27 \end{bmatrix}</math> (۴)      <math>\begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix}</math> (۳)      <math>\begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}</math> (۲)      <math>\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}</math> (۱)</p> <p>ج) مختصات <math>\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j}</math> برابر است با :</p> <p><math>\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}</math> (۴)      <math>\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}</math> (۳)      <math>\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}</math> (۲)      <math>\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}</math> (۱)</p>	۱/۵											
۲	<p>جمله‌های سمت راست را با عبارت صحیح در سمت چپ وصل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; color: red;">سمت چپ</th> <th style="text-align: center; color: red;">سمت راست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}</math></td> <td style="text-align: center;">۱. حاصل <math>\begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}</math> ?</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}</math></td> <td style="text-align: center;">۲. اگر <math>\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j}</math> باشد، مقدار <math>\vec{a}</math> ?</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}</math></td> <td style="text-align: center;">۳. مقدار <math>\vec{x}</math> در معادله‌ی <math>\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix} + \vec{x} = \begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix}</math> ?</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}</math></td> <td style="text-align: center;">۴. حاصل <math>\begin{bmatrix} 4 \\ -8 \end{bmatrix} - \frac{1}{2}\begin{bmatrix} 4 \\ -8 \end{bmatrix}</math> ?</td> </tr> </tbody> </table>	سمت چپ	سمت راست	$\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$	۱. حاصل $\begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}$ ?	$\begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$	۲. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ باشد، مقدار $\vec{a}$ ?	$\begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$	۳. مقدار $\vec{x}$ در معادله‌ی $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix} + \vec{x} = \begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix}$ ?	$\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$	۴. حاصل $\begin{bmatrix} 4 \\ -8 \end{bmatrix} - \frac{1}{2}\begin{bmatrix} 4 \\ -8 \end{bmatrix}$ ?		۲
سمت چپ	سمت راست												
$\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$	۱. حاصل $\begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}$ ?												
$\begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$	۲. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ باشد، مقدار $\vec{a}$ ?												
$\begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$	۳. مقدار $\vec{x}$ در معادله‌ی $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix} + \vec{x} = \begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix}$ ?												
$\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$	۴. حاصل $\begin{bmatrix} 4 \\ -8 \end{bmatrix} - \frac{1}{2}\begin{bmatrix} 4 \\ -8 \end{bmatrix}$ ?												
۳	<p>جمله‌های زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) مختصات بردار <math>\vec{O}</math> به صورت [ ] نشان داده می‌شود.</p> <p>..... باشد مختصات <math>\vec{d} = -3\vec{C}</math> برابر است با ..... <math>\vec{C} = \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}</math> اگر</p> <p>ج) مختصات <math>\vec{m} = -5\vec{j}</math> می‌شود .....</p>	۱/۵											

## ایستگاه ریاضی ۸

۱	<p>الف) برحسب <math>\vec{z}, \vec{i}</math> بنویسید.</p> $\vec{a} = \begin{bmatrix} 5 \\ -12 \end{bmatrix} = \dots \quad , \quad \vec{b} = \begin{bmatrix} 4 \\ . \end{bmatrix} = \dots$ <p>ب) مختصات بردارهای زیر را بنویسید.</p> $\vec{t} = \vec{i} - 3\vec{j} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} \quad , \quad \vec{e} = 6\vec{i} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	۴
۱	<p>الف) بردار زیر را در مسیرهای رسم شده تجزیه کنید.</p>  <p>ب) برای شکل زیر جمع برداری و جمع مختصاتی بنویسید.</p> <p>..... + ..... = .....</p> $\begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	۵
۱/۵		
۱/۵	$\vec{x} = \begin{bmatrix} 3 \\ -12 \end{bmatrix} + 5\vec{i}$ <p>معادله ی مختصاتی زیر را حل کنید.</p>	۶
۱/۵	$\vec{x} = 3\vec{i} + 4\vec{j} =$ <p>مختصات بردار <math>x</math> را به دست آورید.</p>	۷
۱/۵	<p>بردار برآیند بردارهای داده شده را رسم کنید.</p> <p>(الف)</p> 	۸



۱	با توجه به علامت طول و عرض بردار، شکل تقریبی هر بردار را رسم کنید.	۹
۲	مقدار $x, y$ را طوری پیدا کنید که دو بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 7 \\ -4 - 3y \end{bmatrix}$ , $\vec{b} = \begin{bmatrix} 2x - 1 \\ 5 \end{bmatrix}$ با هم مساوی باشند.	۱۰
۳	بردارهای $\vec{e} = \begin{bmatrix} \cdot \\ -4 \end{bmatrix}$ , $\vec{d} = \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$ را از مبدأ مختصات رسم کنید. سپس $\vec{d} + \vec{e}$ را رسم و مختصات حاصل جمع را بنویسید. 	۱۱
۴	معادله‌ی مختصاتی زیر را حل کنید. $\begin{bmatrix} -6 \\ 4 \end{bmatrix} + 2x = \begin{bmatrix} -4 \\ 8 \end{bmatrix}$	۱۲



## پاسخنامه آزمون پایانی فصل

۴۹

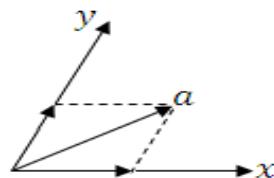
(الف) گزینه‌ی ۲      ب) گزینه‌ی ۲      ج) گزینه‌ی ۴

$$\begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix} \quad (۴) \quad \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix} \quad (۳) \quad \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} \quad (۲) \quad \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix} \quad (۱) \quad (۲)$$

$$\begin{bmatrix} \cdot \\ -5 \end{bmatrix} \quad (ج) \quad \begin{bmatrix} 6 \\ -15 \end{bmatrix} \quad (ب) \quad \begin{bmatrix} \cdot \\ \cdot \end{bmatrix} \quad (الف) \quad (۳)$$

$$\overrightarrow{a} = 5\overrightarrow{i} - 12\overrightarrow{j}, \quad \overrightarrow{b} = 4\overrightarrow{i} \quad (الف) \quad (۴)$$

$$\overrightarrow{t} = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix}, \quad \overrightarrow{e} = \begin{bmatrix} 6 \\ \cdot \end{bmatrix} \quad (ب)$$



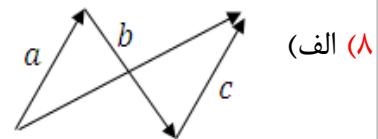
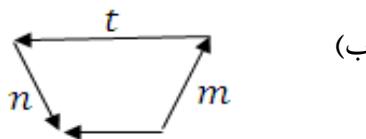
(الف)

$$\overrightarrow{m} + \overrightarrow{n} = \overrightarrow{p} \quad \begin{bmatrix} 3 \\ \cdot \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \cdot \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix} \quad (ب)$$

$$4\vec{x} = \begin{bmatrix} 2 \\ -12 \end{bmatrix} + 5\vec{l} \Rightarrow 4\vec{x} = \begin{bmatrix} 2 \\ -12 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow 4\vec{x} = \begin{bmatrix} 8 \\ -12 \end{bmatrix}$$
(٤)

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

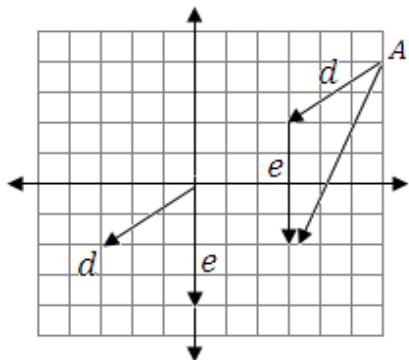
$$\vec{x} = 3\vec{l} + 4\vec{J} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$$
(٥)



طول	+	-	+	-
عرض	+	+	-	-
شكل تقريري				

$$2x - 1 = 7 \Rightarrow 2x = 7 + 1 = 8 \Rightarrow x = \frac{8}{2} = 4$$
(٦)

$$-4 - 3y = 5 \Rightarrow -3y = 5 + 4 = 9 \Rightarrow y = \frac{9}{-3} = -3$$



$$\overrightarrow{d} + \overrightarrow{e} = \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -6 \end{bmatrix} \quad (11)$$

بردار حاصل جمع را از نقطه‌ی دلخواهی مانند  $A$  رسم می‌کنیم.

$$\begin{bmatrix} -6 \\ 4 \end{bmatrix} + 2\overrightarrow{x} = \begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix} \Rightarrow 2\overrightarrow{x} = \begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -6 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} \Rightarrow \overrightarrow{x} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} \quad (12)$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{x} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$