



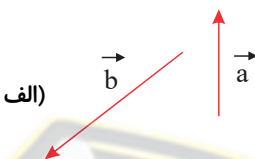
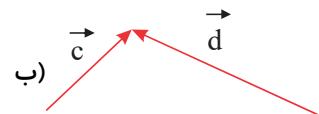
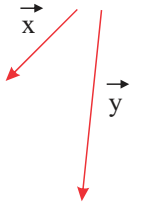
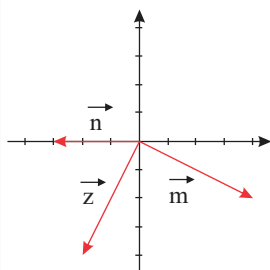
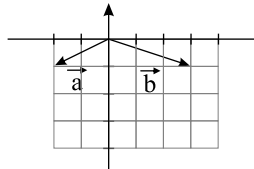
نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: ریاضی فصل ۵ پایه ۸

تعداد صفحه: ۴

دبیرستان غیردولتی متوسطه

دوره اول آریا

ردیف	نمره
۱	اگر قرینه $\begin{bmatrix} 3n+1 \\ 4-5m \end{bmatrix}$ نسبت به محور طولها $\begin{bmatrix} +10 \\ 16 \end{bmatrix}$ باشد. حاصل را محاسبه کنید؟
۲	یک مثلث با مختصات رئوس $\begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} +2 \\ -1 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} +4 \\ 0 \end{bmatrix}$ دارای چه مساحتی است؟ (با رسم شکل)
۳	اگر مختصات رئوس مربعی را دو برابر کنیم، محیط و مساحت مربع چه تغییری می‌کند؟
۴	هر یک از بردارهای زیر را به روش دلخواه جمع کنید.  (الف)  (ب)
۵	با توجه به بردارهای $\vec{x}$ و $\vec{y}$ بردار $\vec{m}$ را رسم کنید.  $\vec{m} = 2\vec{x} - \vec{y}$
۶	مختصات بردارهای رسم شده را بر حسب $\vec{i}$ و $\vec{j}$ بنویسید. 
۷	با توجه به شکل زیر، مختصات بردار $\vec{c}$ را با دو روش زیر پیدا کنید. (الف) رسم شکل و نوشتن مختصات $\vec{c}$ از روی شکل $\vec{c} = 3\vec{a} + 2\vec{b} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ (ب) پیدا کردن مختصات $\vec{a}$ و $\vec{b}$ و قرار دادن آنها در تساوی زیر. $\vec{c} = 3\vec{a} + 2\vec{b} = 3 \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ ویژگی‌های هر روش را بیان کنید. 



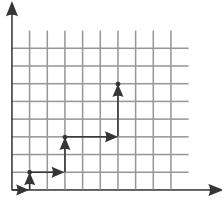
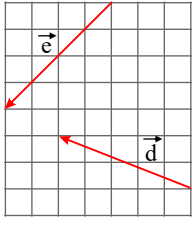
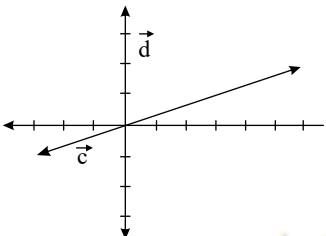
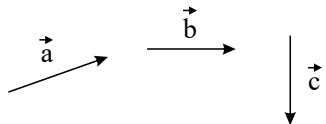
نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: ریاضی فصل ۵ پایه ۸

تعداد صفحه: ۴

دبیرستان غیردولتی متوسطه

دوره اول آریا

ردیف	نمره	
۸		یک روبات برنامه ریزی شده به صورت زیر از مبدأ مختصات حرکت می کند. با مشاهده سه حرکت اول این روبات، الگویی برای حرکت آن کشف کنید و توضیح دهید. روبات پس از حرکت پنجم به کدام نقطه می رسد؟ (هر حرکت ربات، شامل دو قسمت افقی و عمودی است) 
۹		حمیده با خود فکر می کرد که اگر چند بردار با هم جمع شوند، بردار حاصل جمع از همه آنها بزرگ تر است. آیا او درست فکر کرده است. با کشیدن شکل توضیح دهید.
۱۰		الف) بردار حاصل جمع e و d را رسم کرده و آن را R بنامید. ب) جمع برداری و جمع مختصاتی بنویسید. 
۱۱		با توجه به شکل مقابل:  الف) یک تساوی ضرب برداری و یک تساوی مختصاتی بنویسید. ب) با توجه به بردارهای داده شده بردار d را رسم کنید. $\vec{d} = 5\vec{a} - 2\vec{b} - 2\vec{c}$ 
۱۲		الف) بردارهای زیر را از مبدا مختصات رسم کنید. $\vec{d} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} \quad \vec{e} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ ب) مختصات بردار f را بنویسید. $\vec{f} = 3\vec{d} - \vec{e}$
۱۳		بردار a را بر حسب بردار یکه و مختصات بردار b را بنویسید. $a = \begin{bmatrix} -4 \\ 8 \end{bmatrix} \quad b = -2\vec{i} + 3\vec{j}$



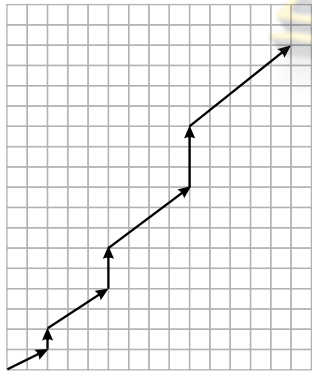
نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: ریاضی فصل ۵ پایه ۸

تعداد صفحه: ۴

دبیرستان غیردولتی متوسطه

دوره اول آریا

ردیف	نمره
۱۴	اگر $\vec{a} = 3\vec{i} - 2\vec{j}$ و $\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{j}$ در این صورت مختصات بردار $\vec{z}$ را به دست آورید. $\vec{z} = -3\vec{a} + 2\vec{b}$
۱۵	معادله مختصاتی مقابل را حل کنید. $-4x + 3\vec{i} + 2\vec{j} = \begin{bmatrix} -1 \\ -6 \end{bmatrix}$
۱۶	جمله‌های زیر را کامل کنید.
	الف) جمع دو بردار قرینه مساوی بردار است.
۱۷	یک روبات برنامه‌ریزی شده به صورت مقابل از مبدأ مختصات حرکت می‌کند. الگوی حرکت روبات را کشف کنید و توضیح دهید پس از حرکت هشتم روبات به کدام نقطه می‌رسد. 
۱۸	x و y را در تساوی‌های زیر به دست آورید.
	الف) $\begin{bmatrix} y \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -4 \\ x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$
	ب) $\begin{bmatrix} 2 \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -7 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ -8 \end{bmatrix}$
	پ) $\begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 \\ y \end{bmatrix}$
	ت) $\begin{bmatrix} x+1 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ y-2 \end{bmatrix}$



نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: ریاضی فصل ۵ پایه ۸

تعداد صفحه: ۴

دبیرستان غیردولتی متوسطه

دوره اول آریا

ردیف	نمره
۱۹	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بررسی کنید.
	الف) بردارهای $3\vec{a}$ و $\vec{a}$ هم راستا هستند.
۲۰	اگر $\vec{j} = 3\vec{i} - \vec{a}$ و $\vec{b} = 2\vec{a}$ باشد، حاصل $2\vec{b} + \vec{a}$ را به دست آورید.



مجمع آموزشی آریا - منطقه ۲ تهران