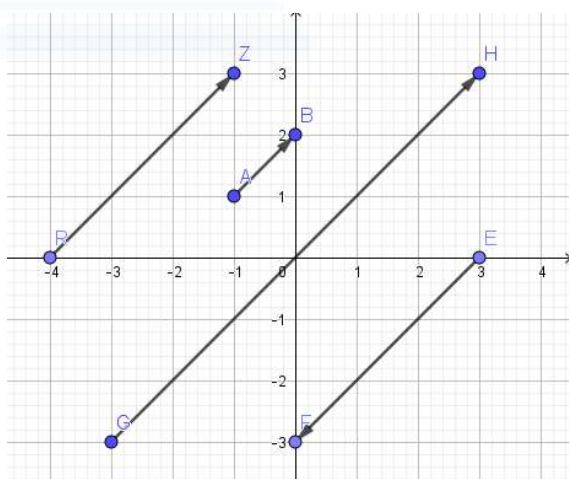


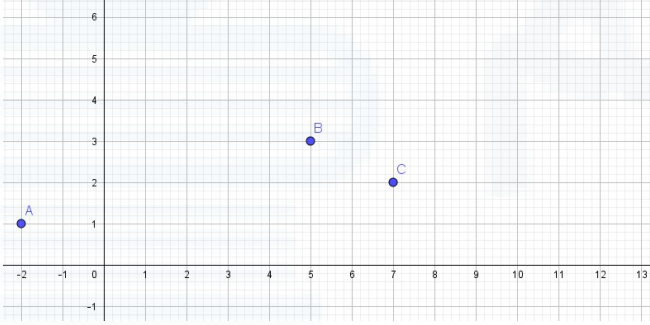
## نمونه سوال ریاضی فصل ۸

بردار و مختصات

به نام خدا		نام و نام خانوادگی
نام	نمره به عدد : ..... به حروف.....	
	نام و نام خانوادگی دبیر : ..... امضاء	
	دبیرستان ..... سال تحصیلی ..... درس : <b>ریاضیات پایه : هفتم فصل ۸</b> تاریخ امتحان : .....	
	نام و نام خانوادگی : ..... کلاس : ..... آمار : ..... زمان امتحان : <b>۱۰۰ دقیقه</b>	
۰/۲۵	۱	دو بردار قرینه، هم راستا و هم طول و ..... هستند.
۰/۲۵	۲	قرینه نقطه $\begin{bmatrix} ۲ \\ -۱ \end{bmatrix}$ نسبت به مبدا کدام است؟ <input type="checkbox"/> الف) $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> ب) $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> ج) $\begin{bmatrix} -۲ \\ -۱ \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> د) $\begin{bmatrix} -۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$
۰/۲۵	۳	اگر نقطه $\begin{bmatrix} a \\ ۲a + ۸ \end{bmatrix}$ روی محور طول ها باشد مقدار $۲a$ چقدر است؟ <input type="checkbox"/> الف) -۸ <input type="checkbox"/> ب) -۴ <input type="checkbox"/> ج) -۲ <input type="checkbox"/> د) ۴
۰/۲۵	۴	طول و عرض نقاطی که روی مرز ناحیه او۲ قرار دارند از چه عدد هایی تشکیل شده اند؟
۰/۲۵	۵	قرینه جهت شمال شرقی کدام جهت است؟
۱	۶	بردار $\overrightarrow{AB}$ به طول ۴ و در جهت مخالف محور را طوری رسم کنید که ابتدای آن نقطه ی $A$ به طول -۳ باشد.
۱	۷	با توجه به شکل بردار $\overrightarrow{AB}$ ۳ با کدام یک از بردار ها قرینه است؟ چرا؟



۱	<p>احمد در نقطه ی <math>A</math> ایستاده بود . ابتدا ۵ واحد به شرق ، سپس ۲ واحد به سمت شمال و یک واحد به غرب حرکت و در نقطه ی <math>B</math> ایستاد. بردار جابجایی احمد را رسم کنید.</p>	۸
۱	<p>بردار <math>\vec{AB} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix}</math> را طوری رسم کنید که ابتدای آن <math>A = \begin{bmatrix} -۱ \\ ۴ \end{bmatrix}</math> باشد. مختصات <math>B</math> چقدر است؟</p>	۹
۱/۵	<p>از نقطه ی <math>A = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۱ \end{bmatrix}</math> با بردار <math>\vec{a} = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۲ \end{bmatrix}</math> حرکت ، سپس با بردار <math>\vec{b} = \begin{bmatrix} -۴ \\ ۲ \end{bmatrix}</math> حرکت را ادامه داده و به نقطه ی <math>B</math> رسیده ایم . با چه برداری می توان از <math>A</math> به <math>B</math> رسید؟ (با رسم شکل)</p>	۱۰
۱/۵	<p>هر یک از شکل های زیر را با بردار <math>\vec{a} = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}</math> انتقال دهید. آیا با انتقال ، ابعاد (اندازه) تصاویر تغییر می کند؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="272 1409 594 1839"> </div> <div data-bbox="708 1409 1344 1944"> </div> </div>	۱۱

۰/۷۵	سه بردار غیر صفر رسم کنید که مجموع آن ها صفر باشد.	۱۲
۱/۵	اگر $A = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $B$ قرینه $A$ نسبت به محور $y$ ها باشد مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ را مشخص کنید.	۱۳
۱	<p>نقاط <math>A = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}</math> را در نظر بگیرید. از نقطه <math>C = \begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}</math> بردار <math>\overrightarrow{CD}</math> را برابر بردار <math>\overrightarrow{BA}</math> رسم و مختصات <math>D</math> را بنویسید.</p> 	۱۴
۱/۵	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} -1 \\ -5 \end{bmatrix}$ باشد $D$ را طوری بیابید که $ABCD$ یک متوازی الاضلاع گردد.	۱۵

۲	<p>الف) اگر <math>\vec{AB} = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}</math> و <math>\vec{AC} = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}</math> باشد مختصات بردار <math>\vec{BC}</math> را مشخص کنید.                      ب) اگر <math>\vec{AB} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}</math> و <math>\vec{AC} = \begin{bmatrix} z \\ w \end{bmatrix}</math> باشد مختصات بردار <math>\vec{BC}</math> را مشخص کنید.</p>	۱۶
۲	<p>مورچه ی A از نقطه ی <math>\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}</math> روی صفحه و مورچه ی B از نقطه <math>\begin{bmatrix} 7 \\ 8 \end{bmatrix}</math> همزمان شروع به حرکت می کنند. مورچه ی A در هر دقیقه به اندازه ی بردار <math>\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}</math> و مورچه ی B به اندازه ی بردار <math>\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}</math> جابجا می شود. مورچه ها پس از چه مدت و در چه نقطه ای به هم می رسند؟</p>	۱۷
۱/۵	<p>مختصات بردار <math>\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}</math> را در تساوی های زیر بدست آورید.</p> <p>الف) <math>\begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}</math></p> <p>ب) <math>\begin{bmatrix} 2x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}</math></p> <p>پ) <math>\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -2y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} \rightarrow</math></p>	۱۸
۱/۵	<p>اگر <math>A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}</math> و <math>C = \begin{bmatrix} 7 \\ 4 \end{bmatrix}</math> سه راس یک مثلث باشند،                      الف) مثلث را رسم کنید.</p> <p>ب) اگر M وسط AC باشد، نشان دهید <math>M = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}</math></p>	۱۹
۲۰		جمع