

به نام خدا

دبیرستان غیردولتی ولایت (دوره اول)

امتحان فصل پنجم ریاضی هشتم

نام دبیر: آقای رشیدی

نام و نام خانوادگی:

کلاس: هشتم

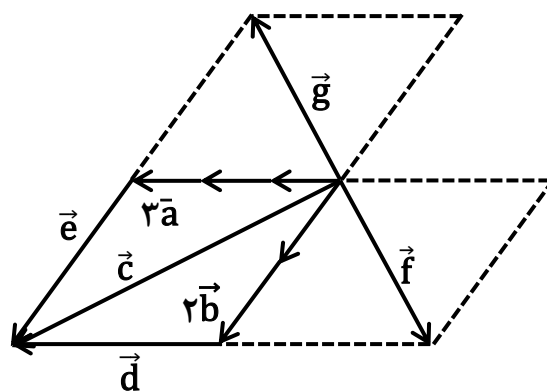
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۱/.....

مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را با قرار دادن $\checkmark$ یا $\times$ مشخص کنید. ○ اگر دو بردار، قرینه هم باشند، هم راستا و هم جهت هستند؛ ولی اندازه آنها متفاوت است. ○ تجزیه یک بردار یعنی رسم دو بردار که حاصل جمع آنها برابر با بردار اولیه باشد. ○ اگر عدد ۱ یا -۱ در برداری ضرب شود اندازه و راستای بردار تغییری نمی کند.	۱/۵ نمره
۲	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر مؤلفه اول (طول) برداری صفر باشد، آن بردار، موازی محور است. (عرض ها - طول ها) ب) عددی غیرصفر را در یک بردار غیرصفر ضرب کردیم و جهت بردار عوض شد؛ آن عدد حتماً است. پ) ضرب یک عدد غیرصفر در بردار غیرصفر، بردار را حتماً تغییر نمی دهد. (راستا - جهت - اندازه)	۱/۵ نمره
۳	در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را با قرار دادن علامت $\checkmark$ در $\square$ انتخاب کنید. • حاصل جمع سه بردار روبه‌رو کدام گزینه است؟ الف) $\vec{b}$ $\square$ ب) $\vec{c}$ $\square$ ج) $2\vec{b}$ $\square$ د) $2\vec{a}$ $\square$ • اگر دو بردار $\begin{bmatrix} 4x \\ -y \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2x+4 \\ 3y+12 \end{bmatrix}$ هم راستا، هم جهت و هم اندازه باشند، مقادیرهای x و y را بیابید. الف) $x=2$ و $y=3$ $\square$ ب) $x=-2$ و $y=3$ $\square$ ج) $x=-2$ و $y=-3$ $\square$ د) $x=2$ و $y=-3$ $\square$ • اگر $\vec{e}$ مجموع $\vec{m}$ و $\vec{n}$ باشد، کدام شکل نادرست است؟ الف) $\square$ ب) $\square$ ج) $\square$ د) $\square$	۰/۵ نمره ۰/۵ نمره ۰/۵ نمره
۴	بردار مجموع بردارهای داده شده را رسم کنید و سپس یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی برای آنها بنویسید.	۳ نمره
۵	در شکل زیر بردارهای نیرویی که چهار نفر برای کشیدن جسم بر آن وارد می کنند، رسم شده است. با رسم بردار برایندها، مشخص کنید جسم به کدام سمت حرکت می کند. (بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ هم اندازه اند.)	۲ نمره

۶	بردارهای زیر را در راستاهای داده شده تجزیه کنید.	۱ نمره
۷	با توجه به بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ و $\vec{c}$ ، بردارهای $\vec{d}$ و $\vec{e}$ را رسم کنید. $\vec{d} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$ $\vec{e} = -\vec{a} - \vec{b}$	۲ نمره
۸	در هر شکل، بردار $\vec{c}$ را بر حسب بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ بنویسید.	۲ نمره
الف) $\vec{c} =$ ب) $\vec{c} =$		
۹	با توجه به شکل زیر حاصل عبارت‌ها را با استفاده از بردارهای داده شده بنویسید؟ (چهارضلعی‌ها متوازی‌الاضلاع هستند)	۲ نمره
الف) $2\vec{a} + 2\vec{b} =$ ب) $2\vec{a} + \vec{e} =$ پ) $-3\vec{a} + 2\vec{b} =$ ت) $2\vec{a} - 2\vec{b} =$ ث) $\vec{f} + \vec{g} =$ ج) $\vec{f} = \dots \vec{g}$ ج) $-3\vec{a} + \vec{d} =$ ح) $\vec{e} + \vec{d} =$		
۱۰	اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، $\vec{b} = -3\vec{i}$ و $\vec{c} = \vec{i} - 3\vec{j}$ باشد، مختصات بردار $\vec{d}$ را به دست آورید.	۱/۵ نمره
$\vec{d} = 2\vec{a} + \vec{b} - 3\vec{c} =$		
۱۱	اگر $\vec{a} = \vec{i} - \vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ باشد، مختصات بردار $\vec{x}$ را از معادله زیر پیدا کنید.	۲ نمره
$2\vec{x} = 2\vec{a} - \vec{b} - \vec{x}$		

ردیف	پاسخ تشریحی سؤالات
۱	نادرست درست درست
۲	الف) عرض ها ب) منفی پ) راستا
۳	• گزینه ج ($\vec{a} + \vec{c} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{b} = 2\vec{b}$) • گزینه د (دو بردار با هم مساوی‌اند. با تشکیل معادله مقدار X و Y به دست می‌آید). • گزینه الف
۴	$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{d}$ $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 2 \end{bmatrix}$
۵	دو بردار a و b قرینه یکدیگرند، پس برابری آنها با بردار صفر است. بنابراین کافی است برابری بردارهای c و d را با روش متوازی‌الاضلاع رسم کنیم.
۶	
۷	$\vec{d} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$ $\vec{e} = -\vec{a} - \vec{b}$
۸	الف) $\vec{c} = 2\vec{a} + 2\vec{b}$ ب) $\vec{c} = 2\vec{a} - \vec{b}$

	الف) $۲\vec{a} + ۲\vec{b} = \vec{c}$ ب) $۲\vec{a} + \vec{e} = \vec{c}$ پ) $-۲\vec{a} + ۲\vec{b} = \vec{f}$ ت) $۲\vec{a} - ۲\vec{b} = \vec{g}$ ث) $\vec{f} + \vec{g} = \vec{o} = \begin{bmatrix} ۰ \\ ۰ \end{bmatrix}$ ج) $\vec{f} = -۱\vec{g} = -\vec{g}$ چ) $-۲\vec{a} + \vec{d} = \vec{o} = \begin{bmatrix} ۰ \\ ۰ \end{bmatrix}$ ح) $\vec{e} + \vec{d} = \vec{c}$
---	--