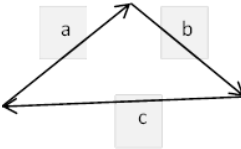


به نام خدا			
سوالات امتحان: هندسه تحلیلی و جبر خطی		کلاس: ۴۰۱	رشته: ریاضی
دبیرستان: علامه امینی		نوبت امتحان: پایانی نوبت اول	
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۱۰/۲۴	شروع امتحان: ۱۴
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		ناحیه ی یک قزوین	
طراح: بهروز پرهیزکاری			
متن سوالات			
ردیف	بارم		
۱	۲	اگر $\vec{a} = (2, 3, 1)$ و $\vec{b} = i - j$ و $\vec{c} = (2, 1, 2)$ باشند قرینه بردار \vec{c} نسبت به امتداد بردار $\vec{d} = 2\vec{a} - \vec{b}$ را بدست آورید.	
۲	۲	در شکل زیر اندازه بردارهای a و b و c به ترتیب برابر ۳ و ۵ و ۶ است. حاصل ضرب داخلی دو بردار a و b را محاسبه کنید	
			
۳	۲	اگر بردار $a(m, 2, -1)$ و $ \vec{b} = \sqrt{41}$ و بردار $\vec{a} + \vec{b}$ و $\vec{a} - \vec{b}$ بر هم عمود باشند مقدار مثبت m کدام است؟	
۴	۱	حاصل $(\vec{i} \times \vec{j}) \cdot (\vec{j} \times \vec{k}) + \vec{j} \cdot (\vec{i} \times \vec{k}) - \vec{k} \cdot (\vec{i} \times \vec{j})$ را به دست آورید	
۵	۱	نشان دهید سه بردار $\vec{a} = (2, 3, -1)$ و $\vec{b} = (1, -1, 3)$ و $\vec{c} = (1, 9, -11)$ در یک صفحه قرار می گیرند.	
۶	۱/۵	معادله خطی که از دو نقطه $A(2, 3, 5)$ و $B(1, 3, 2)$ می گذرد را بنویسید.	
۷	۱/۵	فاصله نقطه $p = (5, -6, 2)$ از خط به معادله پارامتری مقابل را به دست آورید. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 4t - 1 \\ z = 2 - 3t \end{cases}$	
۸	۲	معادله فصل مشترک صفحه های $x + z = 2$ و $2x - y + 3z = 1$ را بدست آورید.	
۹	۲	طول عمود مشترک دو خط متناظر $D: \frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ و $D': \frac{x+1}{2} = -y = z+2$ چقدر است؟	
۱۰	۱	معادله دایره ای به مرکز مبداء مختصات بنویسید که بر خط $3x + 4y = 15$ مماس باشد.	
۱۱	۱/۵	معادله مکان هندسی نقاطی از صفحه که مجموع فواصل آنها از دو نقطه $M(3, 0)$ و $N(-3, 0)$ مقدار ثابت ۱۰ باشد را به دست آورید	
۱۲	۲/۵	مقاطع مخروطی مقابل را رسم کنید: (الف) $4x^2 + y^2 = 4$ (ب) $x^2 = -8y$	
موفق باشید			
جمع نمرات ۲۰			

دانش ارثی است ارزنده ، ادب زیوری است پاینده و تفکر آینه ای است تابنده (نهج البلاغه)