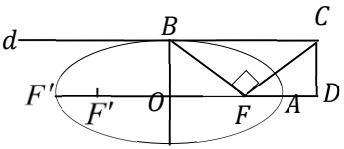
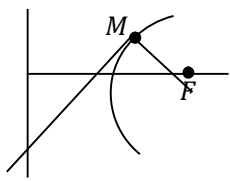


باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه		رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع:	مدت امتحان:
نام و نام خانوادگی:		سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان:	تعداد صفحه: ۲
طراح سوال:				
ردیف	نمره			
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) اگر k یک عدد حقیقی باشد آنگاه $(kA)^{-۱} = kA^{-۱}$</p> <p>(ب) نقطه $A(-۱, ۲)$ داخل دایره $x^۲ + y^۲ + ۴x - ۴y - ۱ = ۰$ قرار دارد.</p> <p>(پ) معادله سهمی به کانون $(۰, a)$، $F(a, ۰)$ و خط هادی $x = -a$ برای $ay = -۴x^۲$ است.</p> <p>(ت) اگر حاصلضرب دو بردار غیر صفر برابر بردار صفر باشد آنگاه دو بردار موازیند.</p>		
۲	۱	<p>جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) اگر $A = [i - j]_{۳ \times ۱}$ باشد مجموع درایه های آن برابر است.</p> <p>(ب) اگر صفحه ای یکی از دامنه های یک رویه مخروطی را قطع کند و بر محور آن عمود نباشد مقطع حاصل خواهد بود.</p> <p>(پ) در بیضی به قطرهای بزرگ و کوچک ۱۰ و ۶ فاصله کانونی برابر با است.</p> <p>(ت) حاصلضرب داخلی دو بردار به طول های ۳ و ۴ که زاویه ی بین آن ها ۱۵۰° است برابر می باشد.</p>		
۳	۱	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) ماتریس $A = \begin{bmatrix} ۲ & ۰ & ۱ \\ ۵ & ۳ & -۱ \\ ۴ & ۰ & ۶ \end{bmatrix}$ مفروض است دترمینان ماتریس $A^{-۱}$ کدام است؟</p> <p>(۱) ۳۲ (۲) ۶۴ (۳) ۷۲ (۴) ۱۴۴</p> <p>(ب) در مثلث ABC دو رأس C, B دو نقطه ثابت و مساحت مثلث عددی معلوم است مکان هندسی رأس A کدام است؟</p> <p>(۱) یک پاره خط (۲) یک نیم خط (۳) یک خط (۴) دو خط</p> <p>(پ) بیشترین فاصله یک کانون بیضی تا نقاط آن ۳ برابر کمترین فاصله آن کانون تا نقاطش می باشد خروج از مرکز بیضی کدام است؟</p> <p>(۱) $\frac{۱}{۳}$ (۲) $\frac{۱}{۲}$ (۳) $\frac{۱}{۴}$ (۴) $\frac{۲}{۳}$</p> <p>(ت) نقطه $(۲a, ۲ - a, ۱ + a)$ روی صفحه yoz و نقطه $(b - ۱, b, ۳ + b)$ روی صفحه xoz قرار دارند طول پاره خط AB کدام است؟</p> <p>(۱) $۲\sqrt{۳}$ (۲) $۶\sqrt{۲}$ (۳) $۴\sqrt{۲}$ (۴) $۳\sqrt{۳}$</p>		
۴	۰/۵	<p>به ازای چه مقادیری از k دستگاه $\begin{cases} kx + ۴y = ۴ \\ x - ۲y = ۳ \end{cases}$ یک دسته جواب منحصریفر دارد؟</p>		
۵	۱	<p>اگر $AB = \begin{bmatrix} ۳ & -۵ \\ ۱ & -۲ \end{bmatrix}$ باشد حاصل $(A + B^{-۱})(A^{-۱} + B)$ را بدست آورید.</p>		
۶	۱	<p>اگر $A = \begin{bmatrix} A & A \\ ۲ & A \end{bmatrix}$ آنگاه حاصل $A (A ^۲ - ۱)$ را محاسبه کنید.</p>		
۷	۰/۷۵	<p>طول وتری که دایره $x^۲ + y^۲ - ۲x = \frac{۱۹}{۵}$ از خط $y = ۲x$ جدا می کند چقدر است؟</p>		
۸	۲	<p>نقطه M روی بیضی به اقطار ۶ و ۱۰ واحد به گونه ای قرار دارد که فاصله آن تا مرکز بیضی برابر ۴ واحد است:</p> <p>(الف) نشان دهید مثلث $MF'F'$ قائم الزاویه است.</p> <p>(ب) طول MF' و $M F'$ را بدست آورید.</p>		

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع:	مدت امتحان:
نام و نام خانوادگی:	سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان:	تعداد صفحه: ۲
طراح سوال:			
ردیف	نمره		
۹	۱	<p>در بیضی مقابل خط d در نقطه B بر بیضی مماس است اگر $\widehat{BCF} = 45^\circ$ مقدار $\frac{AD}{AF}$ را بدست آورید.</p> 	
۱۰	۱	<p>سهمی $y^2 = 2x - 4y$ مفروض است: مختصات رأس، کانون سهمی و معادله خط هادی را بدست آورید.</p>	
۱۱	۰/۷۵	<p>ثابت کنید اگر از نقطه دلخواهی مانند M روی سهمی خط D را مماس بر آن رسم کنیم آنگاه بازتاب F کانون سهمی نسبت به خط D روی خط هادی قرار دارد؟</p> 	
۱۲	۱	<p>مجموعه نقاطی از صفحه را مشخص کنید که در رابطه $\begin{cases} y \geq x^2 \\ x^2 + y^2 \leq 1 \end{cases}$ صدق کنند.</p>	
۱۳	۱	<p>اگر نقطه $A(1, k)$ و a^2 در ناحیه پنجم باشد حدود a و k را مشخص کنید.</p>	
۱۴	۱	<p>اگر زاویه بین دو بردار $\vec{a} = (5, 1, 3)$، $\vec{b} = (2, -4, 1)$ برابر θ باشد حاصل $\sin \theta$ را پیدا کنید.</p>	
۱۵	۱/۵	<p>اگر $\vec{a} = (3, 1, 2)$، $\vec{b} = (2, 1, 1)$ باشد تصویر قائم بردار $\vec{a}$ را روی بردار $\vec{a} + 2\vec{b}$ بدست آورید.</p>	
۱۶	۱	<p>اگر $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$ حاصل $\vec{a} \times (2\vec{b} + 2\vec{c})$ را پیدا کنید.</p>	
۱۷	۱/۵	<p>مقدار k را چنان بیابید که حجم متوازی السطوحی که با سه بردار $\vec{a} = (1, 1, 1)$، $\vec{b} = (2, 1, 1)$، $\vec{c} = (k, 2, 1)$ ساخته می شود برابر ۸ باشد.</p>	
۱۸	۱	<p>اگر $\vec{a} = 4$، $\vec{b} = 5$، $\vec{a} \times \vec{b} = 10$ باشد مقدار $\vec{a} \cdot \vec{b}$ را پیدا کنید.</p>	
۱۹	۱/۵	<p>اگر $4x - 3y + 5z = 10\sqrt{2}$ باشد آنگاه کمترین مقدار $x^2 + y^2 + z^2$ را پیدا کنید.</p>	