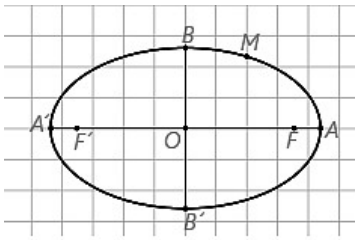
باسمه تعالی

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	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) تمام نقاط روی صفحه ی $z=1$ که مولفه ی دوم آنها ۲ است یک خط به معادلات $\begin{cases} y=۲ \\ z=۱ \end{cases}$ تشکیل می دهند. ب)هر چه مقدار خروج از مرکز بیضی $\left(\frac{c}{a}\right)$ به یک نزدیک شود کشیدگی بیضی بیشتر شده و شکل بیضی به پاره خط نزدیک تر می شود. پ)حاصل ضرب داخلی دو بردار موازی برابر صفر است. ت) نقطه (۲،۱) درون دایره به معادله $x^۲+y^۲-۲x+۴y-۵=۰$ قرار دارد.	۲
۲	به ازای چه مقادیری از k دستگاه $\begin{cases} (k+۱)x-۲y=۴ \\ -۲x+(۳k+۲)y=۸ \end{cases}$ دارای بی شمار جواب است؟	۰,۷۵
۳	اگر $A=[a_{ij}]_{۳\times ۳}$ به صورت $a_{ij}=\begin{cases} i^۲-۳ & i=j \\ i-۲j & i>j \\ j-i & i<j \end{cases}$ معرفی شده باشددراین صورت: الف)ماتریس A را با درایه هایش مشخص کنید. ب) حاصل $\lvert ۲A\rvert$ را به دست آورید.	۱,۲۵
۴	اگر $A=\begin{bmatrix} ۱ & ۴ \\ ۲ & ۷ \end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix} -۲ & ۱ \\ ۰ & ۳ \end{bmatrix}$ باشدحاصل $A^{-۱}B$ را بیابید؟	۱
۵	معادله ی دایره ای را بنویسید که مرکز آن نقطه (۱،۱-) بوده و بر دایره به معادله $x^۲+y^۲-۲x+۲y=۰$ مماس بیرونی باشد؟	۱,۵
۶	معادله سهمی را بنویسید که کانون آن $F(-۱,۶)$ و معادله خط هادی آن $x=+۹$ باشد؟	۱,۲۵
۷	نقطه M روی بیضی به اقطار ۶ و ۱۰ واحد به گونه ای قرار دارد که فاصله ی آن تا مرکز بیضی برابر ۴ واحد است. دربیضی داده شده : الف) نشان دهید. $OM=OF=OF'$ ب) طول های MF' و MF را به دست آورید. 	۲
۸	معادله $y^۲-۲y+۸x+۹=۰$ را استاندارد کنید و با مشخص کردن راس و کانون و خط هادی آن را رسم کنید؟	۱,۷۵
۹	مکان هندسی هریک ازمجموعه نقاط زیر را مشخص کنید. الف) مرکزهای همه دایره هایی در صفحه که بر خط d در نقطه ثابت A مماس اند. ب) نقاطی که از نقطه ثابت O به فاصله ثابت k قرار دارند.	۰,۷۵
۱۰	اگر $\vec{a}=-\frac{۱}{۳}\vec{i}+۲\vec{k}$ و $b=(۳,۱,۱)$ باشد. آنگاه طول بردار $۳\vec{a}-۲\vec{b}$ را به دست آورید؟	**۱,۵**
۱۱	تصویر قائم بردار $\vec{a}=(۲,۳,-۱)$ بر امتداد بردار $\vec{b}=(۱,-۱,۰)$ را به دست آورید؟	۱

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
۱۲	بررسی کنید که آیا بردارهای $\vec{a} = (۲,۳,-۱)$ ، $\vec{b} = (۱,-۱,۳)$ و $\vec{c} = (۶,۹,-۳)$ در یک صفحه اند؟	۱,۲۵
۱۳	ثابت کنید دو بردار غیر صفر $\vec{a}$ و $\vec{b}$ با هم موازیند اگر و فقط اگر $\vec{a} \times \vec{b} = ۰$.	۱
۱۴	زاویه بین دو بردار $\vec{a} = (۲,-۱,۲)$ و $\vec{b} = (۱,-۱,۰)$ را بدست آورید؟	۱,۵
۱۵	اگر $P = (۳,۰,-۱)$ و $Q = (۰,-۱,۳)$ باشد. آنگاه طول پاره خط PQ را به دست آورید. و مختصات نقطه M وسط پاره خط PQ را به دست آورید؟	۱