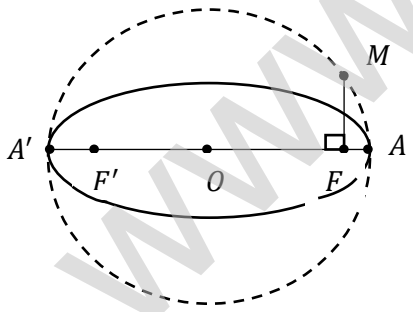
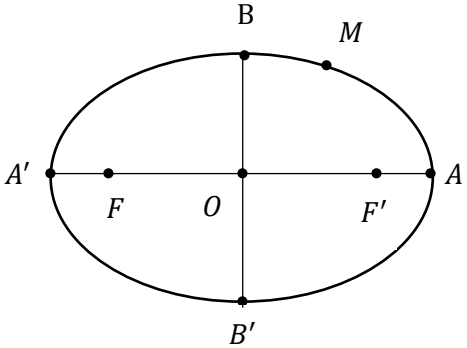
باسمه تعالی

سؤالات آزمون شبه نهایی درس : هندسه ۳	**رشته : ریاضی و فیزیک**	**ساعت شروع : ۸ صبح**	**مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :		**تاریخ: ۲/۱۳ /۰ ۱۴۰۲**	**تعداد صفحه: ۲ صفحه**
دانش آموزان پایه دوازدهم در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲		**اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین**	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	اگر $A=\begin{bmatrix}4 & a\\ b & -1\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}1 & -2\\ 3 & 2\end{bmatrix}$ مقادیر $a\,.\,b$ را طوری بدست آورید که $A\times B$ ماتریس قطری باشد .	۱,۵
۲	اگر $A=\begin{bmatrix}a & b\\ c & d\end{bmatrix}$ در اینصورت اعداد حقیقی $a.b.c.d$ را چنان بیابید که تساوی $\lvert A\rvert^2-5\lvert A\rvert+6=0$ برقرار باشد .	۱,۵
۳	اگر $A=\begin{bmatrix}4\lvert A\rvert & \lvert A\rvert\\ 8 & \lvert A\rvert\end{bmatrix}$ در این صورت حاصل $(\lvert A\rvert^2-\frac{1}{4})$ را بیابید .	۱,۵
۴	اگر A و B دو ماتریس 2×2 و تعویض پذیر باشند نشان دهید $(A+B)^2=A^2+2\,AB+B^2$.	۱
۵	به ازاء چه مقادیری از k دستگاه $\begin{cases} kx+3\,y=4\\ 4\,x+2\,ky=3\end{cases}$ یه دسته جواب منحصر بفرد دارد .	۱,۵
۶	الف) مکان هندسی مرکزهای همه دایره های با شعاع r که بر خط d در صفحه مماس اند ، خطی موازی با d به فاصله r از آن است . (درست – نادرست) ب) خط $x+y=4$ و دایره $x^2+y^2-2\,y-3=0$ نقطه برخوردی ندارد . (درست – نادرست) پ) هر چقدر خروج از مرکز بیضی به صفر نزدیک باشد ، شکل بیضی به دایره .....است .	۱
۷	معادله دایره ای را بنویسید که مرکز آن نقطه $O(-1.1)$ بوده و بر دایره $x^2+y^2-2\,x+2\,y=0$ مماس بیرونی باشد .	۱,۵
۸	وضعیت دایره های به معادلات $x^2+y^2=4$ و $x^2+y^2-2\,y=4$ را نسبت به هم مشخص کنید .	۱,۵
۹	قطر دایره C ، مانند شکل ،قطر بزرگ بیضی e است و از کانون عمودی بر AA' رسم کرده ایم تا دایره ، را در نقطه ای مانند M قطع کند ، ثابت کنید MF با نصف قطر کوچک بیضی برابر است . 	۱,۵
۱۰	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 . الف) نشان دهید $OM=OF=OF'$. ب) نشان دهید مثلث MFF' قائم الزاویه است . ج) طول های MF و MF' را به دست آورید . 	۱,۵

ادامه سوالات در صفحه دوم

باسمه تعالی

سؤالات آزمون شبه نهایی درس : هندسه ۳	**رشته : ریاضی و فیزیک**	**ساعت شروع : ۸ صبح**	**مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :		**تاریخ: ۲/۱۳ /۰ ۱۴۰۲**	**تعداد صفحه: ۲ صفحه**
دانش آموزان پایه دوازدهم در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲		**اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین**	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۱	معادله سهمی را بنویسید که $F = (-2.2)$ ، کانون آن و معادله خط هادی آن $x = 1$ است .	۱,۵
۱۲	مشخصات نقاط برخورد سهمی $y^2 = 4\,x - 4$ وو دایره $(x-1)^2 + y^2 = 9$را بیابید .	۱,۵
۱۳	فضای $\mathbb{R}^3$ را توصیف کنید .	۰,۷۵
۱۴	شکل کلی مربوط به روابط $x = y^2$ و $1 < y \leq 2$ را در فضای دوبعدی رسم کنید .	۰,۷۵
۱۵	اگر $\vec{a} = (\frac{1}{2}.0.-1)$ و $\vec{b} = (-\sqrt{2}\,.\frac{1}{\sqrt{2}}\,.0)$ باشد ، مطلوب است . الف) $4\vec{a} - \sqrt{2}\vec{b}$ ب) طول بردار $\vec{a} - \sqrt{2}\vec{b}$ را بیابید .	۱,۵