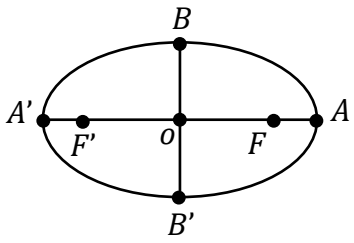
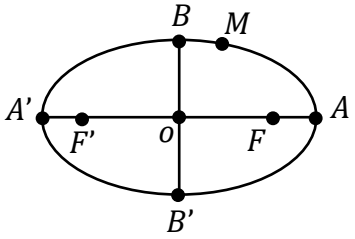
سوال امتحانی داخلی درس: هندسه ۳ نام و نام خانوادگی: پایه : یازدهم رشته: ریاضی	جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش شهرستان بابلسر دبیرستان نمونه دولتی پسران شهیدان فرجی و مدانلو	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰ ساعت شروع: ۸ صبح مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نوبت : اوّل نام دبیر: دبیر کامران

مهر
آموزشگاه

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اتحادهای جبری در ماتریس ها، همواره برقرارند. (ص ○ غ ○) ب) اگر A, B, C سه ماتریس باشند و $AB = AC$ آنگاه $B = C$ (ص ○ غ ○) ت) نقطه $A(۱, ۲)$ داخل دایره $x^۲ + y^۲ - ۲x = ۴$ قرار دارد. (ص ○ غ ○) پ) در بیضی اگر $a = ۵$ و $b = ۴$ باشد خروج از مرکز بیضی برابر ۰/۶ است. (ص ○ غ ○)	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید. الف) ماتریسی قطری که درایه های روی قطر اصلی آن برابر باشند، ماتریس ..... نام دارد. ب) اگر $A = [۲i + j]$ و $A_{۲\times۲}$ باشد آنگاه $\|A\|$ برابر است با عدد ..... . ت) اگر یک سطر از ماتریس مربعی برابر صفر باشد، آنگاه دترمینان آن ماتریس برابر ..... می باشد. پ) اگر قطر بزرگ بیضی برابر ۸ و قطر کوچک آن برابر ۶ باشد، خروج از مرکز بیضی برابر ..... می باشد.	۱
۳	اگر $A = \begin{bmatrix} ۱ & -۳ \\ m & n \end{bmatrix}$ و $A^۲ - ۶A + ۲I = ۰$ مقادیر n, m را بدست آورید.	۱/۵
۴	اگر $A_{۲\times۳} = [a_{ij}]$ و $B_{۳\times۲} = [b_{ij}]$ به صورت زیر تعریف شده باشند مطلوب است مؤلفه های ماتریس A و B و محاسبه دترمینان ماتریس $A \times B$. $a_{ij} = \begin{cases} i - j & ; \quad i > j \\ i^۲ + ۱ & ; \quad i = j \\ i + j - ۱ & ; \quad i < j \end{cases}$ $b_{ij} = \begin{cases} i^۲ - j & ; \quad i > j \\ ۲i - j & ; \quad i = j \\ i + j & ; \quad i < j \end{cases}$	۲
۵	اگر $A = \begin{bmatrix} ۲ & -۱ \\ ۱ & ۰ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} ۳ & ۴ \\ -۱ & ۲ \end{bmatrix}$ باشند، ماتریس $(-۲A - ۳I + B)^۲$ را بدست آورید.	۱/۵
۶	برای هر ماتریس مربعی نشان دهید که $\|A^{-۱}\| = \frac{۱}{\|A\|}$.	۱
۷	مقدار m را طوری بیابید که دستگاه مقابل فاقد جواب باشد. $\begin{cases} x + my = -۱ \\ mx + ۴y = ۲ \end{cases}$	۱

www.kanoonir

۸	دستگاه مقابل را به روش ماتریس معکوس حل کنید. $\begin{cases} x - ۳y + ۳ = ۰ \\ ۲x = ۸ - y \end{cases}$	۱
۹	معادله دایره ای را بنویسید که از نقاط $A(۱,۲)$ و $B(۳,۰)$ گذشته و مرکز آن روی خطی بر معادله ی $y = ۲x - ۱$ قرار داشته باشد.	۱/۵
۱۰	مطلوب است طول پاره خطی که دایره $x^۲ + y^۲ - ۲x - ۸y - ۱۶ = ۰$ از خط $۵x + ۱۲y = ۱۴$ جدا می کند.	۱/۵
۱۱	یک رویه مخروطی را در نظر بگیرید. اگر صفحه P با مولد رویه موازی باشد و از رأس رویه مخروطی عبور نکند، در این صورت فصل مشترک صفحه و رویه مخروطی چه شکلی است؟ شکل مناسبی را رسم کنید.	۱
۱۲	معادله قطرهای دایره ای به صورت $(m-۲)x + (m-۱)y = ۴$ است. اگر نقطه $A(۰,۱)$ روی دایره باشد معادله دایره را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۳	دو نقطه A و B روی بیضی و F و F' کانون های بیضی اند/ اگر A به F' و B به F نزدیک باشد و $AF' = BF$ *آنگاه ثابت کنید* BF, BF' *موازیند هرگاه یکدیگر را درون بیضی قطع نکنند.*	۱/۵
۱۴	در بیضی مقابل نسبت قطر بزرگ به کوچک ۲ می باشد. مقدار زاویه $F\hat{B}F'$ چقدر است؟ 	۱/۲۵
۱۵	نقطه M روی بیضی به قطرهای ۱۰ و ۲۶ واحد به گونه ای قرار دارد که فاصله آن تا مرکز بیضی برابر ۱۲ واحد است. الف) نشان دهید $OM = OF = OF'$ ب) نشان دهید مثلث MFF' قائم الزاویه است. پ) طول MF و MF' را به دست آورید. 	۲

نمره ورقه	**باعدد**	**نمره تحدید نظر**	**با عدد**
	با حروف		**با حروف**
نام دبیر و امضاء	**تاریخ:**	**نام دبیر و امضا**	**تاریخ:**