



*باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات پایانی نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : هندسه ۲	نمره به عدد:
نام دبیر: نریمانی	تاریخ آزمون : ۲ دی ۱۴۰۳	نمره به حروف:
کلاس: دوازدهم ریاضی	مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحات: صفحه
شماره صندلی:	ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح	

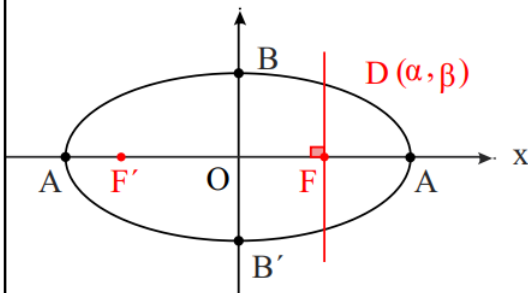
بارم	سوال
۱	۱- جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) شرط لازم و کافی برای اینکه ماتریس مربعی A وارون پذیر باشد آن است که دترمینان ماتریس A باشد. ب) مکان هندسی ، مجموعه نقاطی از صفحه (یا فضا) است که همه آن ها یک داشته باشند و همچنین هر نقطه که آن ویژگی را داشته باشد عضو این مجموعه باشد. پ) در حالتی که خروج از مرکز بیضی برابر صفر باشد بیضی تبدیل به یک می شود.
۱	۲- درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) در حالت کلی حاصل ضرب ماتریس ها خاصیت جا به جایی دارد. ب) اگر A یک ماتریس 3×3 و $A = 2$ باشد آنگاه $2A = 16$ است.
۱/۵	۳- اگر $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ به صورت زیر معرفی شده باشد ماتریس A را بیابید. $a_{ij} = \begin{cases} i^2 - 1 & i = j \\ i - j & i > j \\ j - i & i < j \end{cases}$
۱/۵	۴- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -2 \\ -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ در این صورت AB و BA را به دست آورید. (۱/۵ نمره)
۱/۵	۵- دستگاه $\begin{cases} 3x - 4y = 1 \\ -x + 2y = 1 \end{cases}$ را با استفاده از ماتریس وارون حل کنید. (۱/۵ نمره)

۶- در ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ مجموع درایه های A' را به دست آورید. (۱ نمره)

۷- ثابت کنید وارون ماتریس A منحصر به فرد است. (۱ نمره)

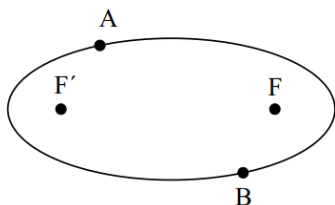
۸- نقاط A و B و C در صفحه مفروض اند. نقطه ای بیابید که از A و B به یک فاصله و از C به فاصله ۳ سانتی متر باشد. (۱ نمره)

۹- مرکز بیضی مقابل بر مبدأ مختصات و قطرهای آن مانند شکل بر محورهای x و y منطبق هستند و فاصله F از هر دو نقطه O و A برابر ۲ است. اگر خطی که در نقطه F بر AA' عمود کرده ایم بیضی را در نقطه D قطع کرده باشد. مختصات D را به دست آورید. (۱ نمره)



۱۰- دو نقطه A و B مطابق شکل روی بیضی و نقاط F و F' کانون های بیضی اند. اگر $AF' = BF$ باشد ثابت کنید دو

پاره خط AF و BF' موازی اند. (۱/۵ نمره)





باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت دوم مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۳_۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس :	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم	تاریخ آزمون :	نمره به حروف:
کلاس:	مدت آزمون : دقیقه	تعداد صفحات: صفحه
شماره صندلی:		

۱۱- اگر خروج از مرکز بیضی برابر $\frac{3}{5}$ و طول قطر کوچک بیضی ۱۶ باشد، طول قطر بزرگ بیضی و فاصله کانونی آن را بدست آورید.

۱/۵

۱۲- در نقطه $A(2,3)$ روی دایره $X^2 + Y^2 - 2X - 2Y = 3$ مماسی رسم کرده ایم، معادله این خط مماس را به دست آورید.

۱/۵

۱۳- معادله دایره ای را بنویسید که خطوط $X+Y=1$ و $X-Y=3$ شامل قطرهایی از آن بوده و خط $4X+3Y=-5$ بر آن مماس باشد.

۲

۱۴- دایره های $X^2 + Y^2 = 4$ و $X^2 + Y^2 - 2X = 4$ نسبت به هم چه وضعی دارند؟

۱/۵

۱۵- طول کوتاه ترین وتر گذرنده از نقطه $A(1,1)$ در دایره $X^2 - 4X + Y^2 - 2Y = 4$ را حساب کنید.

۱/۵

جمع

۲۰