

نام درس: هندسه دوازدهم

تاریخ امتحان:

ساعت امتحان:

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش

آزمون پایان نوبت اول سال تحصیلی

نام و نام خانوادگی:

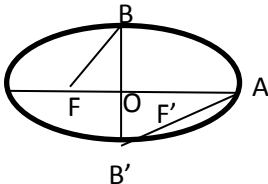
مقطع و رشته: دوازدهم ریاضی

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

نمره به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	
محل مهر و امضاء مدیر							
ردیف	سؤالات						ردیف
۱	موارد زیر را تعریف کنید. الف) ماتریس اسکالر: ب) بیضی:						۱
۲	در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) در حالت کلی ضرب ماتریس ها خاصیت جابه جایی ب) خروج از مرکز دایره برابر است.						۱
۱/۵	ماتریس $A = [a_{ij}]$ از مرتبه 4×2 با ضابطه $a_{ij} = \begin{cases} i^2 + j & i > j \\ i - 2j & i = j \\ i^2 - j & i < j \end{cases}$ تعریف شده است. ماتریس را با اعضا مشخص کنید.						۳
۱/۵	ماتریس های $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ y & 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} x & a \\ 2 & b \end{bmatrix}$ مفروضند اگر ماتریس های $A + I$ و $I - B$ با هم برابر باشند مقادیر x, y, a, b را بیابید.						۴
۱/۵	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ حاصل $A^2 - 2A$ را بدست آورید.						۵
۱	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ باشد ماتریس A^{100} را حساب کنید.						۶
۱/۵	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ باشد حاصل عبارت $8A^{-1} - A^2$ را تعیین کنید.						۷
۱/۵	دستگاه دو معادله دو مجهول $\begin{cases} 3x - 2y = 2 \\ x + y = 4 \end{cases}$ را به روش ماتریس وارون حل کنید.						۸
۱/۵	دستگاه $\begin{cases} (m - 2)x + y = 7 \\ 4x + (m + 1)y = 12 \end{cases}$ جواب ندارد. m را بیابید.						۹
صفحه‌ی ۱ از ۲							

۱	معادله دترمینانی $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ x & 3 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} 1 & 1 & x \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{vmatrix} = 0$ را حل کنید.	۱۰
۱	نقاط ثابت A, B در صفحه مفروضند و نقطه متغیر M به نوعی است که $\frac{10MA-12}{2MA-3MB} = 2$ ، مکان هندسی نقطه M را مشخص کنید.	۱۱
۱	معادله دایره ای را بنویسید که مرکزش O(1,-2) بوده و بر خط $3x-2y+1=0$ مماس باشد.	۱۲
۱	معادله دایره ای به مرکز o(2,3) که از خط $4x-3y+2=0$ وتری به طول ۶ جدا می کند را بدست آورید.	۱۳
۱/۵	مشخص کنید دایره های $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 1 = 0$ و $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 25$ نسبت به هم چگونه اند.	۱۴
۱	در یک بیضی طول بزرگترین قطر ۴ برابر طول کوچکترین قطر است خروج از مرکز بیضی را بیابید.	۱۵
۱/۵	در بیضی شکل زیر، خروج از مرکز $\frac{1}{5}$ است، نسبت مساحت مثلث BOF به مساحت مثلث AOB' را بیابید. 	۱۶
صفحه‌ی ۲ از ۲		

جمع بارم : ۲۰ نمره