

توجه: نیاز به پاسخ نامه دارد	تاریخ امتحان:	مدیریت آموزش و پرورش خراسان رضوی	نام درس: هندسه 3 رشته تحصیلی: ریاضی
	مدت امتحان: 100 دقیقه	گروه آموزش ریاضی	نام و نام خانوادگی:
	تعداد صفحه: 1	سال تحصیلی	پایه تحصیلی: دوازدهم
	تعداد سوال: 14 سوال	نوبت: اول	آموزشگاه:

ردیف	شرح سوال	نمره
1	مفاهیم؛ ماتریس قطری، ماتریس مربعی و مکان هندسی را تعریف کنید.	1/5
2	اگر $A^2 = A$ باشد، آنگاه نشان دهید $(I + A)^2 = I + 3A$ .	1
3	نشان دهید وارون هر ماتریس مربعی در صورت وجود، منحصر به فرد است.	1
4	اگر ماتریس $A$ $3 \times 3$ و $ A  = -2$ باشد، آنگاه حاصل $ A $ را به دست آورید.	1
5	به فرض $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ و $I$ یک ماتریس همانی هم مرتبه با $A$ باشد با فرض $a_{ij} = \begin{cases} ij & ; i > j \\ i^2 & ; i = j \\ 2i - j & ; i < j \end{cases}$ ماتریس $2A - 3I$ را مشخص کنید.	1/5
6	اگر ضرب ماتریس‌های $A = \begin{bmatrix} x & y \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ تعویض پذیر باشد، $(AB = BA)$ در این صورت حاصل عبارت $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ -x \end{bmatrix}$ را بیابید.	1/5
7	دستگاه $\begin{cases} (m-3)x + 3y = m \\ 4x + (m+1)y = 2 \end{cases}$ به ازای چه مقادیری از $m$ دارای جواب منحصر به فرد است؟	1/5
8	به فرض $A = \begin{bmatrix} 4 A  & 1 \\ 3 &  A  \end{bmatrix}$ در این صورت $ 3A $ را محاسبه کنید.	1/5
9	مکان هندسی هر یک از مجموعه نقاط زیر را مشخص کنید الف) نقاطی از صفحه که از دو خط متقاطع $d, d'$ به یک فاصله باشند. ب) مرکز همه دایره‌هایی در صفحه که بر خط $d$ در نقطه ثابت $A$ مماس‌اند. پ) مرکز همه دایره‌هایی که با شعاع ثابت $r$ که بر خط $d$ در صفحه مماس‌اند.	1/5
10	معادله دایره ای را بنویسید که نقاط $A(4, -1)$ و $B(-2, 1)$ دو سر قطری از آن باشد.	1/5
11	وضعیت نقطه $A(-2, 1)$ را نسبت به دایره $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 4 = 0$ تعیین کنید.	1/5
12	معادله دایره ای را بنویسید که از نقاط $A(0, 2)$ و $B(6, 0)$ و $C(-2, 4)$ می‌گذرد.	1/5
13	اندازه وتری که خط $3x - 4y - 16 = 0$ از دایره $x^2 + (y-1)^2 = 25$ جدا کند را به دست آورید.	2
14	وضعیت دایره‌های زیر نسبت به هم را مشخص کنید. $x^2 + y^2 - 4x - 6y = 3$ , $x^2 + y^2 - 10x - 14y + 73 = 0$	1/5

کامیاب باشید