

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد	سوالات امتحان درس: هندسه ۳ نوبت امتحانی: دی ماه ۱۴۰۲
پایه و رشته تحصیلی: دوازدهم ریاضی	تعداد صفحات: ۲
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۱/۲۲	تعداد سوالات: ۱۵
نام و نام خانوادگی:	طراح سوال: عباس منفرد
	کلاس:

ردیف	سؤال	بارم
۱	جمع درایه های ماتریسی از مرتبه $3 \times 3$ بنویسید که درایه عمومی آن به صورت $a_{ij} = \begin{cases} 7 & i = j \\ i^2 & i < j \\ j^2 & i > j \end{cases}$ باشد.	۱
۲	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ نشان دهید $A^2 - 4A - 5I = 0$ .	۱/۵
۳	اگر $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ ، جمع درایه های ماتریس $A + A^2 + A^3 + A^4 + A^5$ را بیابید.	۱
۴	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ حاصل $\left  \frac{1}{ B } A \right  + \left  \frac{1}{ A } B \right $ را بیابید.	۱/۵
۵	دستگاه معادلات $\begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ x - y = 3 \end{cases}$ را بدون حل بررسی کنید. دارای جواب هست، پس با استفاده از ماتریس معکوس آن را حل کنید.	۱/۵
۶	اگر $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ نشان دهید $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ .	۱/۵
۷	اگر دستگاه $\begin{cases} 9x + my = 12 \\ mx + 4y = 8 \end{cases}$ جواب نداشته باشد، $m$ را بیابید.	۱
۸	اگر $\begin{vmatrix} 2x-1 & 3 & 5 \\ 2 & -1 & 0 \\ 1 & -2 & 3 \end{vmatrix} = 0$ ، $x$ را بیابید.	۱
۹	الف - مکان هندسی را تعریف کنید. ب - نقطه $A, B, C$ و $D$ در یک صفحه مفروضند. مکان هندسی نقاطی که از $A, B$ به یک فاصله و از $C, D$ نیز به یک فاصله باشند. (بحث کنید)	۲
۱۰	معادله دایره ای بنویسید که نقاط $A \begin{vmatrix} 3 \\ -2 \end{vmatrix}$ و $B \begin{vmatrix} -1 \\ 4 \end{vmatrix}$ دو سر قطری از آن باشند.	۱

سوال‌های امتحان درس: هندسه ۳ نوبت امتحانی:	اداره گل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد		
تعداد صفحات: ۲	پایه و رشته تحصیلی: دوازدهم ریاضی		
تعداد سوالات: ۱۵	مدت امتحان: -- دقیقه	تاریخ امتحان: /--/--	
طراح سوال: عباس منفرد	کلاس:	نام و نام خانوادگی:	

بارم	ردیف	
۱/۵	۱۱	در نقطه $A(2,3)$ روی دایره $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 3$ مماسی بر آن رسم کرده ایم. معادله این خط مماس را بیابید.
۱/۵	۱۲	وضعیت دو دایره به معادله $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 4 = 0$ و $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 4 = 0$ نسبت به هم مشخص کنید.
۱/۵	۱۳	معادله دایره ای بنویسید که $0 \left  \begin{matrix} -2 \\ 1 \end{matrix} \right.$ مرکز آن و روی خط به معادله $3x - 4y + 5 = 0$ و تری به طول $2\sqrt{3}$ جدا کند.
۱	۱۴	حدود $a$ را طوری به دست آورید که $x^2 + y^2 - 3x + 4y - 2a + 3 = 0$ یک دایره باشد.
۱/۵	۱۵	معادله دایره ای بنویسید که $x + y = 1$ و $x - y = 3$ شامل قطر هایی از آن بوده و خط $4x + 3y = 6$ بر آن مماس باشد.

موفق باشید	جمع بارم
------------	----------

نام و نام خانوادگی مصحح/دبیر	نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات	نام و نام خانوادگی دبیر	تصحیح و نمره گذاری
	با عدد		با عدد
	با حروف		با حروف
امضاء:		امضاء:	