

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	سوال‌های امتحان درس: هندسه ۳
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد	نوبت امتحانی: دی ماه ۱۴۰۰
پایه و رشته تحصیلی: دوازدهم ریاضی	تعداد صفحات: ۲
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲	تعداد سوالات: ۱۵
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	طراح سوال: عباس منفرد
نام و نام خانوادگی:	کلاس:

ردیف	سؤال	بارم
۱	جمع درایه های ماتریسی از مرتبه 3×3 بنویسید که درایه عمومی آن به صورت $a_{ij} = \begin{cases} 3i - j & i \geq j \\ i^2 + j^2 & i < j \end{cases}$ باشد.	۱
۲	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & x \\ y & -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ ، به ازای کدام مقدار x ، AB قطری است؟	۱
۳	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ نشان دهید $A^2 - 5A - 2I = 0$. (به کمک ضرب ماتریس ها)	۱/۵
۴	ثابت کنید معکوس هر ماتریس در صورت وجود منحصر بفرد است.	۱
۵	دستگاه مقابل را به کمک ماتریس حل کنید. $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x - y = 4 \end{cases}$	۱/۵
۶	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ جمع آرایه های ماتریس $A + A^2 + A^3 + A^4 + A^5$ را بیابید.	۱/۵
۷	به ازای کدام مقدار x ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & 2x - 1 & 3 \\ 4 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & -3 \end{bmatrix}$ معکوس پذیر نیست.	۱
۸	به ازای چه مقادیری از k دستگاه $\begin{cases} (k - 1)x + 5y = 7 \\ 3x + (k + 1)y = 2k - 1 \end{cases}$ بی شمار جواب دارد.	۱/۵
۹	الف - مکان هندسی را تعریف کنید. ب - نقاط A, B, C در صفحه مفروضند، مکان هندسی نقاطی را بیابید که از A و B به یک فاصله و از C فاصله 5cm باشند. (بحث کنید)	۲
۱۰	معادله دایره ای بنویسید که مرکز آن نقطه ای به طول ۲ روی خط $x + 2y = 4$ باشد و از نقطه $A(3, 2)$ بگذرد.	۱

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی		سوال‌های امتحان درس: هندسه ۳
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد		نوبت امتحانی: دی ماه ۱۴۰۰
پایه و رشته تحصیلی: دوازدهم ریاضی		تعداد صفحات: ۲
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد سوالات: ۱۵
نام و نام خانوادگی:		طراح سوال: عباس منفرد
		کلاس:

ادامه ی سوالات در صفحه دوم		ردیف
بارم		
۱	حدود a را طوری به دست آورید که $x^2 + y^2 - 3x + 5y + a = 0$ بتواند معادله یک دایره به شعاع ۳ باشد.	۱۱
۱/۵	معادله دایره ای بنویسید که از نقاط $A(1,2)$ و $B(3,0)$ بگذرد و خط $y = 2x - 1$ قطری از آن باشد.	۱۲
۱/۵	وضعیت دو دایره به معادله $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 9 = 0$ و $x^2 + y^2 = 1$ نسبت به هم مشخص کنید.	۱۳
۱/۵	وضعیت خط به معادله $x + y = 4$ و دایره به معادله $x^2 + y^2 - 2y - 3 = 0$ را مشخص کنید.	۱۴
۱/۵	معادله دایره ای بنویسید که $O(0,1)$ مرکز آن بوده و روی خط به معادله $x + y = 2$ وترى به طول $2\sqrt{2}$ جدا کند.	۱۵

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

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