


بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:	آموزش و پرورش ناحیه ۵ مشهد			تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۱۷
نام دبیر یا طراح: عباس منفرد	کلاس:	تعداد سوال: ۱۶	تعداد صفحه: ۲	مهر مدرسه:
ساعات شروع: ۸ صبح	شماره صندلی:	پایه: دوازدهم ریاضی	شماره دانش آموزی:	نوبت اول صبح <input checked="" type="checkbox"/>
 آموزشگاه متوسطه: دبیرستان دخترانه امام رضا (ع) - واحد یک سوالات امتحانی درس: هندسه ۳				

سوال	سوالات هندسه ۳	بارم
۱	ماتریسی از مرتبه $3 \times 3$ بنویسید که درایه عمومی آن $i < j$ ، $i = j$ ، $i > j$ باشد. و سپس درایه های قطر اصلی را بیابید.	۱
۲	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ، آنگاه جمع درایه های ماتریس $A^{10}$ را بیابید.	۱
۳	حاصل $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 0 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \end{bmatrix}$ را بیابید.	۱
۴	اگر $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ، نشان دهید $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ .	۱/۲۵
۵	ثابت کنید معکوس هر ماتریس در صورت وجود منحصر بفرد است.	۱
۶	اگر ماتریس $A = \begin{bmatrix} x-3 & 2 & 5 \\ 2 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ وارون پذیر باشد ، $x$ را بیابید.	۱
۷	بدون حل کردن دستگاه های زیر درباره تعداد جواب های آن بحث کنید. الف $\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 6x + 4y = 14 \end{cases}$ ب $\begin{cases} x - 2y = 0 \\ 2x - 4y = 0 \end{cases}$	۱/۵
۸	به ازای چه مقادیری از $k$ ، دستگاه $\begin{cases} kx + 3y = 4 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$ جواب منحصر بفرد دارد؟	۱
۹	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ -1 & & 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ باشد، $ AB $ و $ BA $ را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۰	مکان هندسی را تعریف کنید و اگر نقاط $A, B$ غیر واقع بر یک خط مانند $d$ و در دو طرف آن قرار داشته باشند ، مکان هندسی نقاطی از صفحه را بیابید که از $A$ و $B$ به یک فاصله و از $d$ فاصله $5cm$ باشند. (بحث کنید)	۲
۱۱	معادله دایره ای بنویسید که $O(2,1)$ مرکز آن و بر خط $3x + 4y = 0$ مماس باشد.	۱
<b>ادامه سوالات در صفحه دوم</b>		

۱/۲۵	نقاط $A(2,2)$ و $B(2,-2)$ و $C(0,0)$ رئوس مثلث $ABC$ هستند. معادله دایره محیطی مثلث را بنویسید.	۱۲
۱	معادله دایره ای بنویسید که $O(-1,1)$ مرکز آن و بر دایره به معادله $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 0$ مماس بیرونی باشد.	۱۳
۱/۲۵	به ازای چه مقدار $a$ دایره به معادله $x^2 + y^2 - 2x + 4y + a = 0$ بر خط به معادله $x + 3y = 0$ مماس است.	۱۴
۱/۵	وضعیت دو دایره به $x^2 + y^2 - 3\sqrt{2}x - 3\sqrt{2}y + 5 = 0$ و $x^2 + y^2 = 1$ نسبت به هم مشخص کنید.	۱۵
۱/۵	معادله دایره ای بنویسید که خطوط $x + y = 1$ و $x - y = 3$ قطرهایی از آن باشند. از نقطه $A(1,2)$ بگذرد.	۱۶
۲۰	(موفق باشید.)	جمع

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