

نام درس : هندسه ۳	بسمه تعالی آموزش و پرورش استان اصفهان اداره آموزش و پرورش ناحیه ۵ دبیرستان فرزنانگان امین ۲	تاریخ امتحان : ۹۷/۱۰/۵
سالدوازدهم. دوره متوسطه		زمان امتحان : ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		تعداد صفحه: ۳
شماره دانش آموزی :		تعداد سؤالات: ۱۵
نام کلاس :		طراح: دویستی

ردیف	سؤالات صفحه ی اول	بارم
۱	اگر $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ و $a_{ij} = \begin{cases} i + 2j & i > j \\ 3 & i = j \\ i^2 & i < j \end{cases}$ مجموع درایه های قطر اصلی ماتریس $2I - A$ را بیابید.	۱/۲۵
۲	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ باشد ماتریس $A^y + A^x$ را بدست آورید.	۱
۳	مجموع جواب های معادله $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ -2 \end{bmatrix} = 0$ را بیابید.	۱/۲۵
۴	اگر حاصل دترمینان مقابل ۶ باشد مقدار a را بدست آورید.	۱
۵	مقدار $A + x \begin{vmatrix} 1 & 2 & 7 \\ 2 & -1 & 1 \\ x & 1 & 2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2 & 7 \\ -1 & 1 \end{vmatrix}$ را بدست آورید.	۱

۱/۲۵	اگر $A = \begin{bmatrix} ۳ & ۱ \\ ۸ & ۳ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} ۱ & ۲ \\ -۲ & -۵ \end{bmatrix}$ باشند حاصل $۲A^{-۱} - ۳B^{-۱}$ را بیابید.	۶
۱/۲۵	$A = \begin{bmatrix} ۲ A & ۲ \\ A & ۳ A \end{bmatrix}$ حاصل $ A ^۲ - ۱$ را بدست آورید.	۷
۱	الف) دستگاه $\begin{cases} x - ۳y = -۱ \\ ۲x + ۵y = ۹ \end{cases}$ را به روش ماتریس وارون حل کنید.	۸
۱	ب) اگر دستگاه $\begin{cases} x + ۲y = b \\ ax - ۴y = ۲ \end{cases}$ دارای بی شمار جواب باشد a و b را تعیین کنید.	
۱	اگر صفحه ای بر محور رویه ی مخروطی عمود نباشد و از راس رویه نیز نگذرد و با مولد موازی نباشد مقطع حاصل با رویه مخروطی چه شکل هایی می تواند باشد؟	۹
۱/۲۵	خط d و نقطه A به فاصله ۳ از آن در یک صفحه قرار دارند نقطه ای از این صفحه پیدا کنید که از A به فاصله ۶ و از خط d به فاصله ۲ باشند مسئله چند جواب دارد؟	۱۰

۲	معادله دایره ای بنویسید که از نقاط $A(2, -2)$ و $B(4, 6)$ بگذرد و معادله یکی از قطرهای آن $x + y = 5$ باشد.	۱۱
۲	اگر دایره های $x^2 + y^2 + 10x + 2y + a = 0$ و $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 2 = 0$ مماس خارج باشند مقدار a را مشخص کنید.	۱۲
۱/۲۵	اگر طول مماس رسم شده از نقطه $A(2, 1)$ بر دایره $x^2 + y^2 - 3x + k = 0$ برابر ۱ باشد مقدار k را بیابید.	۱۳
۱/۲۵	m چقدر باشد تا خط $3x + 4y - m = 0$ بر دایره به معادله $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 4$ مماس باشد.	۱۴
۱/۲۵	به ازای کدام مقدار a زاویه بین خط مماس بر دایره $x^2 + y^2 - 2x + y = 1$ و خط به معادله $x + 4y = a$ در نقطه تلاقی آن ها 90° درجه است. (باره حل) $\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ -1 & 2 & -2 & 1 \end{matrix}$	۱۵
۲۰	جمع بارم	موفق باشید