

	امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۹۵-۹۴	<b>دبیرستان غیردولتی پسرانه میلادته</b> (آموزش و پرورش شهر تهران - منطقه ۱۲ تهران)	شماره کارت دانش آموز	دبیرستان خرمشهری میلادته
			نام خانوادگی:	نام دبیر: آقای صفری
پایه: سال چهارم		تاریخ آزمون: ۹۵/۳/۰۱	آزمون درس: هندسه تحلیلی	زمان آزمون: 120 دقیقه

بارم	سوالات	ردیف
۱/۲۵	بردارهایی به صورت $(۲ و -۱ و a)$ و $(۰ و -۱ و b)$ مفروضند. تصویر قائم بردار $a+b$ بر امتداد $b$ را مشخص کنید.	۱
۰/۷۵	بردار عمود بر دو بردار $a=i+۲j+2k$ و $b=-i+2j$ را تعیین کنید.	۲
۱/۵	معادله پارامتری خط گذرا از نقطه $(۷ و -۵ و ۴)$ و موازی خط $x = \frac{z-1}{3} y=2$ را بنویسید.	۳
۱/۲۵	معادله دایره ای که مرکز آن نقطه $(۲ و -۱)$ می باشد و بر خطی به معادله $(3x-4y-4 = 0)$ مماس است را بنویسید.	۴
۱/۲۵	معادله بیضی را بنویسید که $f(۴, ۲)$ و $f'(-2,2)$ دو کانون آن بوده و طول قطر بزرگ آن ۱۰ باشد.	۵
۱/۵	مختصات کانون ها و مرکز و رئوس هذلولی به معادله $9y^2 - 16x^2 = ۱۴۴$ را بدست آورده و نمودار آن را رسم کنید.	۶
۱/۵	با استفاده از دوران محورهای مختصات به اندازه مناسب و یافتن معادله استاندارد نوع مقطع مخروطی $x^2+xy+y^2 = 6$ را تعیین کنید.	۷
۱	ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & -1 & 2 \\ -1 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ را بصورت مجموع یک ماتریس متقارن و یک ماتریس پاد متقارن بنویسید.	۸

۱	در صورتی که $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ باشد حاصل $A^2 - 2I + A^t$ را بدست آورید	۹
۱	با استفاده از ماتریس دوران حاصل $\begin{bmatrix} \sqrt{3} & -1 \\ 1 & \sqrt{3} \end{bmatrix}^{600}$ را بدست آورید .	۱۰
۲	بدون بسط و با استفاده از ویژگی های دترمینان ثابت کنید . $\begin{vmatrix} 1+a & b & c \\ a & 1+b & c \\ a & b & 1+c \end{vmatrix} = 1 + a + b + c$	۱۱
۱	با استفاده از روش ساروس حاصل دترمینان $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 0 & -3 & 5 \\ 1 & 4 & 0 \end{vmatrix}$ را بدست آورید .	۱۲
۱	به ازای کدام مقدار $a$ ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & -1 & 0 \\ 3 & 1 & a \end{bmatrix}$ وارونپذیر نیست .	۱۳
۱	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ حاصل $ 2A^* $ را بدست آورید .	۱۴
۱/۵	دستگاه مقابل را به روش کرامر حل کنید . $\begin{cases} 2x + 3y - z = 5 \\ 3x - 2y + z = 2 \\ x + 4y - 2z = 3 \end{cases}$	۱۵
۱/۵	به ازای کدام مقادیر $a, b$ دستگاه $\begin{cases} x + ay + z = 1 \\ x + 2z = 2 \\ y - z = b \end{cases}$ فاقد جواب است .	۱۶
	موفق و پیروز باشید	