

بسمه تعالی					اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک
آزمون خرداد ماه سال تحصیلی 92-93 دبیرستان غیر انتفاعی صعود					
جای مهر آموزشگاه	زمان امتحان 8 صبح	تاریخ اجرا: 93/2/13	پایه ورشته: چهارم ریاضی	درس : هندسه تحلیلی	
وقت 100 دقیقه	تعداد صفحات: 4 صفحه	شماره دانش آموزی:	نام پدر: .....	نام و نام خانوادگی: .....	
نام و امضاء مصحح:					نمره پایانی :
تاریخ تصحیح					به حروف:

((همانا بایاد خدا دلها آرام می گیرد))

بارم	صفحه 1	ردیف
0/5 1 0/5	اگر $a = (1, 2, -3)$ و $b = (-2, 2, 2)$ دو بردار در فضا باشند . الف) بردار $c = a - 3b$ را تعیین کنید ب) تصویر قائم بردار $a$ را بر امتداد $C$ مشخص کنید. ج) بردار $e_c$ را بیابید.	1
1/5	معادله صفحه ای که دو خط $D_1 : \frac{x}{-1} = \frac{y+1}{1} = \frac{z+3}{1}$ و $D_2 : \frac{x-1}{1} = y = \frac{z+1}{2}$ در آن قرار دارند، را بنویسید.	2
1/5	دو خط $l_1 : \frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ و $l_2 : \frac{x+1}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+2}{1}$ مفروضند ، این دو خط نسبت به هم چگونه اند.	3
ادامه صفحه 2		

	صفحه 2	
1	معادله دایره ای را بنویسید که با دایره ی $x^2 + y^2 - 4x + 8y = 0$ هم مرکز باشد و شعاع آن برابر با 3 واحد باشد.	4
1/5	معادله بیضی را بنویسید که $F(2,0), F'(-2,0)$ کانون های آن باشد و خروج از مرکز آن $\frac{1}{2}$ باشد.	5
1/5	هذلولی به معادله $4x^2 - 9y^2 - 8x - 18y - 1 = 0$ مفروض است الف) افقی یا قائم بودن آن را تعیین کنید. ب) مختصات مرکز، راس ها و کانون های آن را مشخص کنید.	6
1/5	با استفاده از دوران محور های مختصات به اندازه ی مناسب، نوع مقطع زیر را تعیین کنید $x^2 + xy + y^2 - 6 = 0$	7
	ادامه صفحه 3	

	صفحه 3	
1/25	تبدیل یافته سهمی به معادله $y=x^2-3x+6$ را تحت ماتریس $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ را بیابید. (فقط معادله تصویر را بنویسید)	8
1/5	اگر $A = \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$ باشد، حاصل $A^2 - 4IA + A^t$ را به دست آورید.	9
0/5	الف) ماتریس پاد متقارن را تعریف کنید	10
0/75	ب) $a, b$ را چنان بیابید که ماتریس $\begin{bmatrix} a+10 & a \\ b^2+b+4 & 0 \end{bmatrix}$ پاد متقارن باشد	
1/5	با استفاده از ویژگی های دترمینان درستی تساوی زیر را نشان دهید. $\begin{vmatrix} 1+x & y & z \\ x & 1+y & z \\ x & y & 1+z \end{vmatrix} = 1+x+y+z$	11
	ادامه صفحه 4	

	صفحه 4	
1	<p>به ازای چه مقادیری از <math>x</math> ماتریس <math>A = \begin{bmatrix} 1 &amp; 0 &amp; x \\ 0 &amp; 1 &amp; 0 \\ -x &amp; 0 &amp; 1 \end{bmatrix}</math> وارون پذیر است.</p>	12
0/75	<p>اگر <math>A, B</math> ماتریس های مربع و وارون پذیر باشند ثابت کنید</p> <p>(الف) <math>(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}</math></p>	13
0/75	<p>(ب) <math> A^{-1}  = \frac{1}{ A }</math></p>	
1/5	<p>دستگاه زیر را تنها به یکی از روش های کرامر یا گاوس به دلخواه حل کنید.</p> $\begin{cases} x + 2y - z = 2 \\ 2x + 2y - z = 3 \\ -2x - y + 2z = -1 \end{cases}$	14
20 نمره	<p>جمع توکل به خدا و اعتماد بر توانایی های خود رمز پیروزیست □</p>	

ریاضی ابتکار می آفریند.

[www.riazisara.ir](http://www.riazisara.ir)

دانلود نمونه سوالات از سایت ریاضی سرا