

بسمه تعالی		آزمون خرداد ماه سال تحصیلی 94- 93 دبیرستان غیر انتفاعی صعود		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک
درس :	پایه ورشته:	تاریخ اجرا:	زمان امتحان	
هندسه تحلیلی	چهارم ریاضی	94/ 2 /15	صبح	
نام ونام خانوادگی:	نام پدر:	شماره دانش آموزی:	تعدادصفحات:	
.....		4 صفحه	طراح سوال: آقای کریم زاده
نمره پایانی :				
به حروف:				
نام وامضاء مصحح:				
تاریخ تصحیح				

((همانا بایاد خدا دلها آرام می گیرد))

بارم	صفحه 1	ردیف
1/5 0/5	<p>اگر $a = (3, -6, -1)$ و $b = (1, 4, -5)$ و $c = 3i - 4j + 12k$ سه بردار باشند:</p> <p>الف) تصویر قائم بردار $d = a + b$ را بر امتداد C را به دست آورید.</p> <p>ب) بردار d یکه d را بیابید.</p>	1
1/5	معادله ی صفحه ای را بیابید که از نقاط $A = (1, 2, 2)$, $B = (2, -1, 1)$, $C = (0, 1, -1)$ بگذرد.	2
1	معادله خطی را بنویسید که از نقطه $P(2, -1, 0)$ عبور کند و بر صفحه $\Gamma: x + y - 2z = 4$ عمود باشد.	3
0/5	<p>حاصل عبارت مقابل را مشخص کنید</p> $i \times (j + k) - j \times (i + k) + k \times (i + j + k) =$	4
ادامه صفحه 2		

	صفحه 2	
1/25	معادله ی دایره ای را بنویسید که بر خط $4x + 3y - 3 = 0$ مماس بوده و مرکز آن نقطه ای به طول 2 روی محور x ها باشد .	5
1/5	مختصات راس ها و کانون های بیضی $4x^2 + 9y^2 - 16x + 18y = 11$ را بیابید.	6
1/25	معادله سهمی را بنویسید که $F(-1,3)$ کانون و $y = -3$ خط هادی آن باشد .	7
1/5	با دوران محور های مختصات به اندازه مناسب نوع مقطع $x^2 - xy + y^2 - 10 = 0$ را مشخص کنید.	8
	ادامه صفحه 3	

	نام و نام خانوادگی: صفحه 3	
1/5	اگر $A = \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$ باشد حاصل $A(A - 4I) + A^t$ را مشخص کنید.	9
1/5	ماتریس $A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & -3 \\ 1 & 0 & -2 \end{bmatrix}$ را به صورت مجموع یک ماتریس متقارن و یک ماتریس پاد متقارن بنویسید.	10
1	اگر $A = \begin{bmatrix} 2\sqrt{3} & -2 \\ 2 & 2\sqrt{3} \end{bmatrix}$ باشد حاصل A^{3600} را بنویسید.	11
1/75	با استفاده از ویژگی های دترمینان ، نشان دهید که: $\begin{vmatrix} x+y+2z & x & y \\ z & 2x+y+z & y \\ z & x & x+2y+z \end{vmatrix} = 2(x+y+z)^3$	12
	ادامه صفحه 4	

	صفحه 4	
1/5	<p>اگر A, B ماتریس های مربع و وارون پذیر باشند ثابت کنید:</p> <p>الف) $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ وارون پذیر است و</p> <p>ب) A^t وارون پذیر است و $(A^{-1})^t = (A^t)^{-1}$.</p>	13
0/75	<p>به ازای چه مقادیری از x ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & x \\ 0 & 1 & 0 \\ -x & 0 & 1 \end{bmatrix}$ وارون پذیر است.</p>	14
1/5	<p>دستگاه روبرو را به روش حذفی گaus حل کنید.</p> $\begin{cases} 2x - 5y + 2z = 7 \\ x + 2y - 4z = 3 \\ 3x - 4y - 6z = 5 \end{cases}$	15
20 نمره	جمع توکل به خدا و اعتماد بر توانایی های خود رمز پیروزیست □	