

جای مهر آموزشگاه	بسمه تعالی				اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک
	آزمون نیمسال اول سال تحصیلی 92-93 دبیرستان غیر انتفاعی صعود				
	درس : هندسه تحلیلی	پایه ورشته: چهارم ریاضی	تاریخ اجرا: 92/10/3	زمان امتحان 10 صبح	
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	شماره دانش آموزی:	تعداد صفحات:	طراح سوال:	
.....	.....	.....	4 صفحه	آقای کریم زاده	
نمره پایانی : به حروف: نام و امضاء مصحح: تاریخ تصحیح					

((همانا بایاد خدا دلها آرام می گیرد))

ردیف	صفحه 1	بارم
1	اگر $a=2i-j+2k$ و $b=i-j$ باشد. الف) زاویه بین بردارهای $a$ و $b$ را تعیین کنید. ب) تصویر قائم بردار $a$ در امتداد $b$ را بدست آورید. ج) بردار $e_a$ را بیابید.	0/75 0/75 0/5
2	کمترین مقدار $9x^2 + 3y^2 + z^2$ را بیابید هر گاه بدانیم $3x-y+3z=5$ است.	1/25
3	فرض کنید $a$ و $b$ بردارهای به طول 5 هستند. که با یکدیگر زاویه 45 درجه می سازند . مساحت مثلثی را که توسط بردارهای $a-2b$ و $3a+2b$ تولید می شود را پیدا کنید.	1/5
	ادامه صفحه 2	

	صفحه 2	
1/5	اگر $a = mi + j - 2k$ و $b = 2i - j + k$ و $c = i + j - 2k$ باشند m را طوری بیابید که سه بردار هم صفحه باشند.	4
1	معادله خطی را بنویسید که از نقطه ی $A(-1,1,4)$ عبور کند و بر صفحه $2x + y - z = 1$ عمود باشد.	5
2	ابتدا نشان دهید دو خط D,L متقاطعند و سپس مختصات نقطه تقاطع را بنویسید. $L: \begin{cases} x = t \\ y = 2t - 1 \\ z = -3t + 11 \end{cases} \quad \text{و} \quad D: \frac{x-3}{2} = \frac{y-5}{3} = \frac{z-2}{2}$	6
1	معادله ی صفحه گذرا از نقطه $(2, \frac{1}{2}, \frac{1}{3})$ و عمود بر خط زیر را پیدا کنید $\begin{cases} x = 2t + 3 \\ y = 6t + 6 \\ z = 9t \end{cases}$	7
	ادامه صفحه 3	

	صفحه 3	
1/5	معادله فصل مشترک دوصفحه به معادله های $p: x - y + 1 = 0$ و $p': 2x + y + 3z - 1 = 0$ را بنویسید	8
1	معادله دایره ای را بنویسید که با دایره ی $x^2 + y^2 - 4x + 8y = 0$ هم مرکز باشد وشعاع آن برابر با 3 واحد باشد.	9
1	معادله دایره ای را بنویسید که مرکز آن $O(2, -1)$ وبر خط $4x - 3y = 9$ مماس باشد.	10
2	نوع مقطع مخروطی مقابل را تعیین و آنرا رسم کنید. $16x^2 + 9y^2 + 64x + 54y + 1 = 0$	11
	ادامه صفحه 4	

	صفحه 4	
12	معادله یک بیضی را بنویسید که نقاط $F(2, -2)$ و $F'(-4, -2)$ کانون های آن و خروج از مرکز آن $e = \frac{3}{5}$ باشد.	1/25
13	خروج از مرکز بیضی $9x^2 + 4y^2 - 18x - 16y - 11 = 0$ کدام است. الف) $\frac{\sqrt{11}}{3}$ ب) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ ج) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ د) $\frac{\sqrt{7}}{3}$	0/75
14	فرض کنید d خطی به معادلات $z = 5$ , $\frac{x+1}{4} = \frac{y-2}{1}$ باشد کدام گزینه درست است. الف) d موازی محور z ها است ب) d بر محور z ها عمود است ج) d محور z ها را قطع می کند. د) d روی صفحه xy واقع است.	0/75
15	دو صفحه $x+2y-z=0$ و $x+2y-z=1$ نسبت به هم ..... الف) منطبق اند ب) متقاطعند و بر هم عمود نیستند ج) موازی و متمایز از هم هستند. د) بر هم عمودند	0/75
16	اگر $O(1, 2)$ مرکز دایره $x^2 + y^2 - ax + 2by = 0$ باشد آنگاه a+b کدام است. الف) 2 ب) -2 ج) 4 د) صفر	0/75
جمع	توکل به خدا و اعتماد بر توانایی های خود رمز پیروزیست .	20 نمره

ریاضی ابتکار می آفریند.