

<p>به نام خدا</p> <p>اداره آموزش و پرورش منطقه دلواری</p> <p>کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی</p>		
نام و نام خانوادگی	سوالات درس : هندسه تحلیلی پیش ریاضی	آموزشگاه : شهید بهشتی
تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۱۳	نوبت اول	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
مهرآموزشگاه		
این آزمون مشتمل بر ۱۶ سوال و در دو صفحه تنظیم شده است		

ردیف	شرح	بارم
۱	نقطه $A = (-m \quad -2m + 1 \quad 2)$ در یک لحظه کمترین فاصله از محور z را دارد. در این لحظه فاصله نقطه A از محور x ها چقدر است؟	۱/۲۵
۲	فرض کنید $a = (2, -1, 5)$ و $b = (4, 1, 3)$ و $c = (-1, -1, -2)$ باشد. تصویر قائم $a + b$ بر امتداد بردار c را بدست آورید.	۱/۵
۳	الف: کسینوس زوایای هادی بردار $a = (-16, -15, 12)$ را بدست آورید. ب: ثابت کنید: $ra \times b = r(a \times b)$.	۱/۷۵
۴	اگر اندازه دو بردار a, b به ترتیب ۳ و ۵ و زاویه بین آنها ۳۰ درجه باشد. مساحت مثلثی که روی دو بردار $a + 2b$ و $2a - 3b$ ساخته می شود را محاسبه کنید.	۱/۲۵
۵	اگر اندازه دو بردار $v_1 = ai + 4j + 3k$, $v_2 = 2i + (a+1)j + 4k$ برابر باشد کسینوس زاویه بین این دو بردار را بدست آورید.	۱/۲۵
۶	معادله صفحه ای بنویسید که شامل سه نقطه $A = (2, 1, -1)$, $B = (1, 2, 0)$, $C = (-1, -1, 1)$ باشد.	۱/۵
۷	فصل مشترک دو صفحه $p_1: x + z = 4y$, $p_2: z = 5 + y - 2x$ را بدست آورید.	۱
۸	اگر دو خط $\frac{x-b}{2} = y-a = z$, $\frac{x-b}{2} = y-a = z$ در نقطه $(1, 1, k)$ متقاطع باشد حاصل عبارت $a + 2b$ را بدست آورید.	۱/۲۵
۹	اگر دو صفحه $-x + by - z + 1 = 0$, $2x + y + az = 0$ موازی باشد a, b را بدست آورید.	۰/۷۵
۱۰	متانفر بودن دو خط $\frac{x}{2} = y = \frac{z}{3}$ و $\frac{x-1}{3} = y+1 = \frac{z-2}{5}$ را بررسی کنید.	۱
۱۱	فاصله نقطه $(5, 0, -4)$ از خط $\frac{y+2}{-2} = \frac{z+1}{2} = x-1$ را بدست آورید.	۱

۱۲	طول وتر مشترک دو دایره $x^2 + y^2 - x + 2y = 0$, $x^2 + y^2 + 3x - 2y = 0$ را بدست آورید.	۱/۲۵
۱۳	معادله دایره ای بنویسید که از سه نقطه $(2, 7)$, $(-1, 3)$, $(2, 3)$ بگذرد.	۱/۲۵
۱۴	هذلولی به معادله $\frac{(y-3)^2}{9} - \frac{(x+4)^2}{16} = 1$ مفروض است. ابتدا مختصات رئوس کانونی و غیر کانونی را بدست آورده سپس آنرا رسم کنید. معادله مجانبهای هذلولی را نیز بدست آورید.	۱/۵
۱۵	معادله یک بیضی بنویسید که نقاط $F = (2, -2)$, $F' = (-4, -2)$ کانونهای آن و خروج از مرکز آن $\frac{3}{5}$ باشد. سپس آنرا رسم کنید.	۱/۵
۱۶	گزینه صحیح را انتخاب کنید. * اگر دو خط $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{6} = z$, $x = my = z$ بر هم عمود باشند حاصل $2m$ کدام است. الف: -۴ ب: $-\frac{2}{3}$ ج: ۸ د: $\frac{2}{5}$ * فاصله کانونهای هذلولی $9x^2 - 4y^2 = 1$ کدام است؟ الف: $\frac{\sqrt{11}}{3}$ ب: $\frac{\sqrt{13}}{3}$ ج: $\frac{\sqrt{11}}{6}$ د: $\frac{\sqrt{13}}{6}$ * در فرم گسترده بیضی $3x^2 + 4y^2 + \sqrt{3}x + \sqrt{5}y = 0$ خروج از مرکز بیضی کدام است؟ الف: $\frac{\sqrt{3}}{5}$ ب: $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ج: $\sqrt{2}$ د: $\frac{1}{2}$ * به ازای کدام مقدار a نمودار معادله $x^2 + y^2 - 3x + 5y + a = 0$ یک دایره حقیقی است؟ الف: $a > 3$ ب: $a < 8/5$ ج: $a < 17/5$ د: $a \leq 17$	۱
موفق باشید		بختیاری