

نام درس: هندسه تحلیلی		نام:		بسمه تعالی	
تاریخ آزمون:		نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه		نام رشته:		اداره آموزش و پرورش منطقه خورش رستم	
نوبت امتحانی: خردادماه ۹۵		صفحه ۱		پیش دانشگاهی خاتم الانبیا	
بارم	سوالات				ردیف
۱/۵	بردارهای $a = i - j + 6k$ و $b = (6, 4, 0)$ و $c = (2, 1, -1)$ مفروضند: الف) قرینه ی بردار a را نسبت به بردار $b - 2c$ بدست آورید. ب) حجم متوازی السطوح تولید شده توسط سه بردار a, b, c را محاسبه کنید.				۱
۱	زاویه ی بین دو بردار $a = (2, -1, 2)$ و $b = (1, -1, 0)$ را بیابید.				۲
۱/۵	معادله ی صفحه ای را بنویسید که از سه نقطه ی $A = (1, 0, 2)$ و $B = (-1, 3, 4)$ و $C = (3, 5, 7)$ بگذرد.				۳
۱/۵	بیضی به معادله ی $9x^2 + 16y^2 = 144$ مفروض است: الف) بیضی را رسم کنید. ب) خروج از مرکز آن را بنویسید. ج) مختصات مرکز و کانون های بیضی را بیابید.				۴
۲	با انتخاب زاویه ی مناسب و با استفاده از دوران محورهای مختصات نوع مقطع مخروطی به معادله زیر را تعیین کنید. $x^2 + y^2 - 2xy + \sqrt{2}y - 1 = 0$				۵
۲	اگر مبدأ مختصات را به نقطه ی $A = (4, 5)$ منتقل کنیم، معادله ی $Y = \frac{3x+1}{x-1}$ چگونه خواهد شد؟				۶
۲	اگر $A = \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$ باشد، حاصل $A(A-4I) + A^t$ را بدست آورید.				۷
۲	به کمک بسط دادن، مقدار دترمینان $A = \begin{bmatrix} 5 & -2 & 1 \\ 6 & 0 & 3 \\ -2 & 1 & 4 \end{bmatrix}$ را محاسبه کنید.				۸
۲	دستگاه روبه رو را به روش کرامر حل کنید. $\begin{cases} 2x + 3y - 4z = 1 \\ -4x + 2z = -2 \\ x - y + 5z = 5 \end{cases}$				۹
۱/۵	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ . & . & 1 \end{bmatrix}$ در ماتریس A^{100} حاصل جمع درایه ها چند می شود؟				۱۰
۱/۵	وارون ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \\ . & 2 & 1 \end{bmatrix}$ را بیابید.				۱۱
۱/۵	دستگاه زیر را به روش حذفی گاوس حل کنید. $\begin{cases} x + y + z = 6 \\ 2x - y + z = 3 \\ x + y - 2z = -3 \end{cases}$				۱۲
۲۰	حوریزاد		موفق باشید		