

به نام خدا

اداره کل آموزش و پرورش استان بوشهر

اداره آموزش و پرورش شهرستان بوشهر

سوالات درس: هندسه تحلیلی	پایه: پیش دانشگاهی ریاضی	دبیر: محمد رضا بختیاری پور
تاریخ امتحان: ۹۶/۱۰/۲۰	نوبت اول	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
مهرا آموزشگاه		
این آزمون شامل ۱۶ سوال و در ۲ صفحه تنظیم شده است		

ردیف	شرح	بارم
۱	فرض کنید a, b دو بردار دلخواه باشند، ثابت کنید: $ a \cdot b \leq a b $	۰/۷۵
۲	فرض کنید $a = (۲, -۱, ۵)$ و $b = (۴, ۱, ۳)$ و $c = (۲, ۱, -۲)$ باشد. تصویر قائم $a + b$ بر امتداد بردار c را بدست آورید.	۱/۵
۳	اگر $ a + b = a \times b $ و بردار a, b یکه باشند حاصل $a \cdot b$ را بدست آورید.	۱/۵
۴	اگر اندازه دو بردار a, b به ترتیب ۴ و ۵ و زاویه بین آنها ۳۰ درجه باشد. مساحت مثلثی که روی دو بردار $a + ۲b$ و $a - ۳b$ ساخته می شود را محاسبه کنید.	۱/۲۵
۵	اگر اندازه دو بردار $v_۱ = ai + ۴j + ۳k$, $v_۲ = ۲i + (a + ۱)j + ۴k$ برابر باشد $۳a$ چقدر است.	۱/۲۵
۶	معادله صفحه ای بنویسید که شامل سه نقطه $A = (۲, ۱, -۱)$, $B = (۱, ۲, ۰)$, $C = (-۱, -۱, ۱)$ باشد.	۱/۲۵
۷	فصل مشترک دو صفحه $x - ۲y = ۴$, $y - ۳z = ۱$ را بدست آورید.	۱
۸	نقطه تقاطع خط به معادله $\frac{x+1}{۲} = ۲y + 1 = \frac{z+3}{۲}$ و صفحه $x + ۳y + z = ۰$ را بدست آورید.	۱

۱	فاصله نقطه $(3, -1, 4)$ از صفحه $2x - y + 2z = 5$ محاسبه کنید.	۹
۱	وضعیت دو خط به معادله های $\frac{x}{2} = y = \frac{z}{3}$ و $\frac{x-1}{3} = y+1 = \frac{z-2}{5}$ را بررسی کنید.	۱۰
۱/۲۵	فاصله نقطه $(5, 0, -4)$ از خط $\frac{y+2}{-2} = \frac{z+1}{2} = x-1$ را بدست آورید.	۱۱
۱	به ازای کدام مقدار a منحنی به معادله $2x^2 + (a^2 - 7)y^2 + 4y + a = 0$ نمایش یک دایره است؟	۱۲
۱/۵	مختصات رئوس کانونی و غیر کانونی و خروج از مرکز هذلولی $\frac{(x+3)^2}{16} - \frac{(y-1)^2}{9} = 1$ را بدست آورید	۱۳
۲	معادله یک بیضی بنویسید که نقاط $F = (2, -2)$, $F' = (-4, -2)$ کانونهای آن و خروج از مرکز آن $\frac{3}{5}$ باشد.	۱۴
۱/۵	مختصات کانون و خط هادی سهمی به معادله $x^2 + 6y - 4x = 2$ را بدست آورده سپس آنرا رسم کنید.	۱۵
۱/۲۵	معادله $x^2 - 4xy + y^2 - 12 = 0$ را در نظر بگیرید. محور مختصات را به اندازه ۴۵ درجه دوران دهید سپس معادله را نسبت به دستگاه جدید بازنویسی کرده و نوع منحنی را مشخص کنید.	۱۶

موفق باشید