
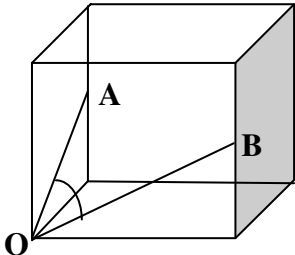


<div style="text-align: center;">  <p>مهر آزمون</p> </div>	رشته: ریاضی فیزیک زمان: ۱۰۰ دقیقه تاریخ: ۹۳/۲/۲۰ درس: هندسه تحلیلی طراح سوال: کلهر	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین اداره آموزش و پرورش ناحیه یک دبیرستان نمونه دولتی علامه جعفری شماره دانش آموزی:	نام و نام خانوادگی: کلاس: شماره صندلی: نام دبیر: پایه: چهارم
	بارم	پیامبر اکرم (ص): خداوند را زیاد یاد کن زیرا او در کارها یاور توست.	ردیف
۱		اگر بردارهای $(1, 2a, 6)$ و $(\frac{3}{2}, 6, 3b)$ هم راستا باشند؛ مقدار $a - b$ چقدر است؟	-۱
1/5	در شکل مقابل، A و B وسطهای دو یال از مکعب هستند. کسینوس زاویه ی بین OA و OB چقدر است؟		-۲
1/5		خط L به معادله ی $\frac{x+1}{2} = \frac{y+3}{3} = \frac{z}{-1}$ و صفحه ی M به معادله ی $3x - 2y + 4z = -1$ مفروضند: الف) مختصات نقطه A ، نقطه تقاطع خط و صفحه را بیابید. ب) معادله صفحه ای را بنویسید که از نقطه ی A بگذرد و بر خط L عمود باشد. ج) معادله خطی را بنویسید که از نقطه A بگذرد و بر صفحه ی M عمود باشد.	-۳
1/5		مقدار m را طوری بیابید که خط $3x + y = m$ بر دایره ی $x^2 + y^2 + 6y - 2x = 6$ مماس باشد.	-۴
1/5		معادله ی مجانب های یک هذلولی قائم $x - 2y = 0$ و $x + 2y = 2$ می باشند؛ اگر فاصله کانونی این هذلولی $10\sqrt{5}$ باشد، معادله هذلولی را بدست آورید.	-۵
1/5		با استفاده از دوران محورهای مختصات به اندازه مناسب نوع مقطع مخروطی $7x^2 + 2\sqrt{3}xy + 9y^2 = 30$ را تعیین کنید.	-۶
۱		خروج از مرکز مقطع مخروطی $xy + 2y + x = 1$ را پیدا کنید.	-۷
2		الف) اگر A و B دو ماتریس مربعی مرتبه ۳ و هر دو پاد متقارن باشند و داشته باشیم: $AB = BA$ ثابت کنید AB متقارن است. ب) اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 3 & 1 & 1 \\ 2 & -2 & 2 \end{bmatrix}$ مقدار $ A^t B^2 $ را محاسبه کنید.	-۸
1.5	بدون بسط دترمینان وبا استفاده از ویژگی های دترمینان ها تساوی زیر را ثابت کنید.	$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ x & y & z \\ x^2 & y^2 & z^2 \end{vmatrix} = (y-x)(z-x)(z-y)$	-۹
۲		اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ ؛ جمع درایه های ماتریس A^{20} را بدست آورید.	-۱۰

۲	<p>۱۱- فرض کنید A یک ماتریس مربعی وارون پذیر باشد؛ در این صورت ثابت کنید: الف) وارون A منحصر بفرد است. ب) A^t وارون پذیر است و $(A^t)^{-1} = (A^{-1})^t$.</p>	
1	<p>۱۲- دستگاه زیر را در نظر بگیرید:</p> $\begin{cases} x + y + z = 6 \\ 2x - y + 3z = 9 \\ x + 2y - z = 2 \end{cases}$ <p>الف) توضیح دهید مجموعه جواب دستگاه فوق چگونه است و چرا؟ ب) اگر $b_1 = b_2 = 0$، چرا دستگاه بالا باید بی شمار جواب داشته باشد؟</p>	
2	<p>۱۳- دستگاه معادلات زیر را با یکی از روشهای حذفی گاوس و یا گاوس جردن حل کنید.</p> $\begin{cases} x + y + z = 6 \\ 2x - y + 3z = 9 \\ x + 2y - z = 2 \end{cases}$	
۲۰	جمع نمرات	«سربلند و پیروز باشید.»

www.riazisara.ir

دانلود نمونه سوالات از سایت ریاضی سرا