

 پایه : پیش دانشگاهی (ریاضی) تاریخ امتحان : ساعت شروع : صفحه : ۱ مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه		باسمه تعالی اداره سنجش (مهر آموزشگاه)		نام : نام خانوادگی : نام پدر : شماره دانش آموزی : نام درس : هندسه تحلیلی	
نمره به حروف :		تاریخ و امضا :		نمره به حروف :	
تاریخ و امضا :		نمره به حروف :		تاریخ و امضا :	

ردیف	((لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید))		نمره
۱	طول میانه AM از مثلث ABC با فرض $A=(-1,0,0)$ و $B=(2,0,\sqrt{3})$ و $C=(0,-2,\sqrt{3})$ را بدست آورید .		۱
۲	قرینه بردار $\vec{a}$ را نسبت به امتداد بردار $\vec{b}$ پیدا کنید . $\vec{a} = (2, -1, 2)$ $\vec{b} = (1, 0, 0)$		۱
۳	الف) آیا دو بردار $\vec{a} = (-4, 5, 7)$ و $\vec{b} = (1, -2, 2)$ بر هم عمودند ؟ چرا ؟ ب) زاویه بین دو بردار $\vec{a} = (2, -1, 2)$ و $\vec{b} = (1, 0, -1)$ را پیدا کنید . ج) آیا برداری وجود دارد که با محورهای مختصات زوایای $\alpha = \frac{\pi}{4}$ و $\beta = \frac{3\pi}{4}$ و $\gamma = \frac{\pi}{3}$ بسازد ؟		۲

ردیف	((لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید))		نمره
۴	الف (عبارات زیر را ساده کنید :	$2i \times (j + k) - 3j \times (i + k) + 4k \times (i + j + k)$	۲
۵	بردارهای a و b مفروض اند با این خاصیت که $ a = 3$ و $ b = 26$ و $ a \times b = 72$ مقدار $a.b$ را محاسبه کنید .	$(a \times b) + (b \times c) + (c \times a) = 0$ ب (فرض کنید a و b و c بردارهایی باشند با این خاصیت که $(a \times b) + (b \times c) + (c \times a) = 0$ ثابت کنید بردارهای a و b و c در یک صفحه قرار می گیرند .	۱
۶	فاصله دو خط موازی d و d' را پیدا کنید :	$d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-2}{-2}$ $d': \frac{x}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{-2}$	۱/۵

نام خانوادگی : نام پدر : شماره دانش آموزی : نام درس : هندسه تحلیلی		بسمه تعالی اداره سنجش (مهر آموزشگاه)		پایه : پیش دانشگاهی (ریاضی) تاریخ امتحان : ساعت شروع : مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه صفحه : ۳
تاریخ و امضا : نمره به حروف :	تاریخ و امضا : نمره به حروف :	تاریخ و امضا : نمره به حروف :	تاریخ و امضا : نمره به حروف :	تاریخ و امضا : نمره به حروف :

ردیف	((لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید))		نمره
۷	وضعیت نسبی دو خط l_1 و l_2 به معادلات زیر را بررسی کنید . $l_1: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+2}{1}$ و $l_2: \frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$		۱/۵
۸	فصل مشترک دو صفحه به معادلات $3x - 2y + z = 1$ و $5x + 4y - 6z = 2$ را بدست آورید .		۱/۵

نمره	((لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید))	ردیف
۱/۵	فاصله نقطه (۳و۱و۴) را از صفحه $2x - y + 2z = 5$ پیدا کنید .	۹
۱/۵	معادله صفحه گذرا را از سه نقطه (۲و۱و۴) ، (۵و۳و۵) و (۳و۴و۲) را پیدا کنید .	۱۰

نام خانوادگی : نام پدر : شماره دانش آموزی : نام درس : هندسه تحلیلی		باسمه تعالی اداره سنجش (مهر آموزشگاه)		پایه : پیش دانشگاهی (ریاضی) تاریخ امتحان : ساعت شروع : مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه صفحه : ۵
تاریخ و امضا : نمره به حروف :	تاریخ و امضا : نمره به حروف :	تاریخ و امضا : نمره به حروف :	تاریخ و امضا : نمره به حروف :	تاریخ و امضا : نمره به حروف :

ردیف	((لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید))		نمره
۱۱	دایره به معادله $x^2 + y^2 = 20$ را در نظر بگیرید نقطه $p(2, -1)$ درون این دایره است کمترین و بیشترین فاصله p را از نقاط دایره پیدا کنید .		۱/۷۵
۱۲	مکان هندسی تمام نقاطی را در صفحه پیدا کنید که فاصله آنها از نقطه (۲۰) برابر نصف فاصله آنها از خط $x = 8$ باشد .		۱/۷۵

ردیف	((لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید))		نمره
۱۳	نوع مقطع مخروطی	$9x^2 - 4y^2 - 36x - 24y - 36 = 0$ را تعیین کرده و نمودار آن را رسم کنید .	۲
جمع نمرات			۲۰

موفق باشید