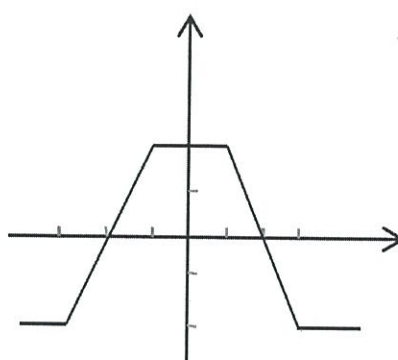


سؤالات آزمون درس: ریاضیات عمومی		پایه: پیش دانشگاهی (تجربی)	
تاریخ آزمون: ۹۵/۰۳/۱۶		زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه	
تعداد سؤالات: ۱۴	تعداد صفحات: ۴	دبیر و طراح: حمید ترکمان	
نام و نام خانوادگی:		نمره:	
((همانا دلها با یاد خدا آرام می‌گیرد))			
ردیف	سوالات (صفحه اول)	نمره	
۱	مطالعات ژنتیکی نشان داده است ۴۰ درصد ژنهای تعیین کننده RH خون منفی اند. با کدام احتمال در خانواده ای اولین فرزند با RH منفی فرزند سوم خانواده است؟	۱	
۲	ثابت کنید تابع زیریک به یک است سپس ضابطه تابع وارون را بیابید. $f(x) = \frac{2^x - 1}{2^x + 1}$	۱/۵	
۳	معادله مقابل را حل کنید. $2 \sin(2x) - 1 = 0$	۱	
۴	مشتق توابع زیر را بدست آورید. a) $y = \sin x \cdot e^{\cos x}$ b) $x^r y^r = x^r + y^r$	۱/۵	

صفحه دوم		
۱	اگر $y = ax^3 + bx^2$ ضرایب ثابت a, b را طوری تعیین کنید که نقطه $(-2, 1)$ نقطه عطف باشد.	۵
۲	$f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$ نمودار تابع مقابل را رسم کنید.	۶
۱	نقاط بحرانی و ماکزیمم و مینیمم مطلق تابع زیر را تعیین کنید. $D = [-3, 1] \quad f(x) = x^3 - 3x^2$	۷
۱/۵	معادله دایره ای را بنویسید که دو نقطه $A(1, -2), B(3, 0)$ دو سری یکی از قطرهای آن باشد.	۸

صفحه سوم		
۱/۵	معادله سهمی را بنویسید که کانون آن نقطه $F(0, 2)$ و $x=2$ خط هادی آن باشد.	۹
۱/۵	در یک بیضی افقی طول قطر بزرگ ۱۰ و طول قطر کوچک ۶ می باشد. الف) خروج از مرکز بیضی را حساب کنید. ب) اگر مرکز بیضی $O(1, 2)$ باشد مختصات کانون های آنرا بیابید.	۱۰
۲	$5x^2 - 4x^2 + 20x + 8y = 2$	۱۱

۱/۵	<p>با توجه به نمودار حاصل $\int_{-۲}^۳ f(x) dx$ را محاسبه کنید.</p> 	۱۲
۲	<p>حاصل انتگرالهای زیر را محاسبه کنید.</p> <p>a) $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} (5 \sin x - 3 \cos x) dx$</p> <p>b) $\int (3x^2 - 2x + 1) dx$</p>	۱۳
۱	<p>اگر $A(x) = \int_1^x \frac{\sin 2t}{1 + \cos t} dt$ تابع مساحت باشد، مطلوب است تعیین $A'(\frac{\pi}{6})$</p> <p style="text-align: center;">موفق و پرروز باشید</p>	۱۴
۲۰	جمع نمرات	