

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی عمومی (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۸ / ۲ / ۲۸		دوره ی پیش دانشگاهی «۱۵ نمره ای»	
اداره ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال دوم سال ۱۳۸۸	

ردیف	سوالات	نمره
۱	مشتق تابع $y = \ln x^2 - \cos x $ را به دست آورید.	۰/۵
۲	مشتق تابع ضمنی $x \cos y - x^2 y = 4y$ را به دست آورید.	۱
۳	معادله خط مماس بر منحنی $f(x) = e^{x^2 - 4x} - 5$ را در نقطه ی برخورد منحنی با محور عرض ها را بنویسید.	۱/۲۵
۴	نقاط بحرانی تابع $y = (x^2 - 1)^{\frac{1}{3}}$ را مشخص کنید.	۱
۵	جدول تغییرات و نمودار تابع $y = \frac{2x - 1}{x + 3}$ را رسم کنید.	۱/۷۵
۶	معادله دایره ای را بنویسید که از دو نقطه $A(2, -3)$ و $B(-4, -1)$ بگذرد و $AB$ قطر آن باشد.	۱/۲۵
۷	معادله خط هادی و مختصات راس و کانون سهمی به معادله $y^2 - 8x - 16 = 0$ را بنویسید.	۱
۸	نمودار بیضی به معادله $4x^2 + y^2 - 32x - 2y + 61 = 0$ را رسم کنید.	۱/۵
۹	خروج از مرکز و اندازه وتر کانونی و معادله مجانب های هذلولی $\frac{(x-1)^2}{16} - \frac{(y+1)^2}{9} = 1$ را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۰	ابتدا نمودار تابع $f(x) =  x - 2 $ را رسم کنید و با استفاده از آن انتگرال $\int_0^3 f(x) dx$ را محاسبه کنید.	۱/۲۵
۱۱	اگر $f(x) = \int_1^x \frac{\sin 2t}{1+t^2} dt$ باشد مشتق تابع $g(x) = \frac{f(x)}{x^2}$ را بنویسید.	۱
۱۲	انتگرال های زیر را به دست آورید. الف) $\int (\sqrt[3]{x} + 3x^2 - 1) dx$ ب) $\int (\sin 5x - \cos 2x) dx$ ج) $\int_1^{\frac{1}{8}} \left(\frac{1}{x^2}\right) dx$	۲/۲۵
۱۵	جمع نمره	« موفق باشید »