

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۱۵۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : ریاضی فیزیک	سوالات امتحان نهایی درس : حسابان
تاریخ امتحان : ۱۳۸۴ / ۳ / ۱۲		سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۴	

ردیف	سوالات	نمره
۱۱	منحنی تابع $y = x^2 + x - 1$ محور عرضها را در نقطه‌ی A قطع می‌کند. معادله‌ی خط قائم بر منحنی تابع را در نقطه‌ی A بنویسید.	۱/۲۵
۱۲	اگر شعاع دایره‌ای با آهنگ آنی ۳ سانتی متر بر ثانیه بزرگ شود در لحظه‌ای که مساحت دایره برابر با 4π باشد آهنگ آنی تغییر مساحت آن چقدر است؟	۱
۱۳	فرض کنیم $f(x) = \begin{cases} ax - b & x < 2 \\ x^2 - 2 & x \geq 2 \end{cases}$ ، مطلوب است محاسبه مقادیر a و b به طوری که f همواره مشتق پذیر باشد.	۱/۲۵
۱۴	جدول تغییرات و نمودار تابع $y = x^3 - 3x$ را رسم کنید ، سپس مختصات نقطه‌ی عطف و نقاط بحرانی تابع را تعیین کنید.	۱/۵
۱۵	جدول تغییرات و نمودار تابع $y = \text{Arc Sin } \frac{1}{x}$ را رسم کنید.	۱/۲۵
۱۶	اگر $xy^3 + 3xy^2 - 4x^2 = 0$ ، ابتدا $\frac{dy}{dx}$ را محاسبه نموده ، سپس مقدار $\frac{dy}{dx}$ را در نقطه‌ی $(1, 1)$ و $(-1, 1)$ به دست آورید.	۰/۷۵
۱۷	ابتدا نمودار تابع $f(x) = x - 2 - 1$ را رسم کنید ، سپس $\int_{-1}^3 f(x) dx$ را محاسبه کنید.	۱/۲۵
	« موفق باشید »	جمع نمره
		۲۰