

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۴/۰۳/۱۲		سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۴	
نمره	سؤالات		ردیف

۲/۲۵	۹	مقادیر a و b را چنان بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} ۳ - ۲ax^۲ & x < -۱ \\ x + ۱ & x = -۱ \\ b[x] + ۱ & x > -۱ \end{cases}$ در نقطه $x = -۱$ پیوسته باشد.
۱	۱۰	با استفاده از تعریف مشتق، مشتق تابع $f(x) = \sqrt{x}$ را در نقطه $x = ۹$ بدست آورید.
۲	۱۱	مشتق توابع زیر را بدست آورید: (ساده کردن مشتق لازم نیست). الف) $f(x) = \frac{x-1}{x(x+1)}$ ب) $g(x) = \sin ۳x + \cos^۲ x^۲$ ج) $h(x) = (۲x^۲ - ۳x + ۷)^۲$
۱	۱۲	معادله خط قائم بر منحنی $y = x^۲ - ۴x^۲$ را در نقطه ای به طول $x = -۱$ واقع بر آن بنویسید.
۱/۲۵	۱۳	مقادیر a ، b را طوری بیابید که نقطه $A(-۱, -۱)$ نقطه عطف تابع $f(x) = x^۲ - ax^۲ + ۳x + b$ باشد.
۱/۷۵	۱۴	جهت تغییرات و نمودار تابع $y = x^۲ - ۳x^۲ + ۱$ را رسم کنید. «موفق باشید»
۲۰		جمع نمره