

باسمه تعالی

مدت امتحان: +۱۲ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۳ / ۱۹		سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۶	

ردیف	سوالات	نمره
۸	فاصله پیوستگی $f(x) = 2 - \sqrt{1 - 2x}$ را بصورت بازه بنویسید.	۰/۷۵
۹	a را طوری بیابید که $\lim_{x \rightarrow 2a} \frac{x - 2a}{x^2 - 4a^2} = \frac{1}{8}$ باشد.	۰/۷۵
۱۰	آهنگ متوسط تغییر تابع $f(x) = 2x - 1$ را به ازای $x = 2$ و $\Delta x = 0/1$ بدست آورید.	۰/۷۵
۱۱	مشتق توابع زیر را بدست آورید. (ساده کردن لازم نیست) الف) $f(x) = \frac{1}{x+1} + (\sqrt{x})^3$ ب) $g(x) = \sqrt[3]{(3-2x)^3}$ ج) $h(x) = \sin^2 2x + \cot g\left(\frac{x}{2}\right)$	۲/۲۵
۱۲	معادله قائم بر منحنی تابع $y = 2x^2 - 3x - 2$ را در محل تلاقی آن با محور عرضها بنویسید.	۱
۱۳	تابع $y = x^2 + 2ax + b$ مفروض است. a, b را چنان بیابید که $A(2, 4)$ مینیمم تابع باشد.	۱
۱۴	جهت تغییرات و نمودار تابع $y = x^3 - 3x + 1$ را رسم کنید.	۲
	جمع نمره	۲۰
	« موفق باشید »	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸: صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۹ / ۳ / ۱۳۸۶	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	نامعادله مقابل را حل کرده و جواب را روی محور نشان دهید.	۰/۷۵
	$-1 \leq \frac{3x-1}{4} < 2$	
۲	نمودار $f(x) = \begin{cases} 1+x^2 & x \geq 0 \\ 1+\frac{x}{2} & x < 0 \end{cases}$ را رسم کرده و سپس $f(f(-1))$ را بدست آورید.	۱
۳	دامنه تابع مقابل را تعیین کرده و بصورت فاصله نمایش دهید.	۱/۲۵
	$f(x) = \frac{\sqrt{2-x}}{x^2-9}$	
۴	توابع f, g با ضابطه های $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = \frac{1}{x}$ مفروضند. مطلوبست:	۱
	الف: $(f+g)(x)$ ب: $D \frac{f}{g}$	
۵	با توجه به نمودار تابع f حاصل هر یک از حدود زیر را بیابید.	۱
	الف) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ ج) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$	
	ب) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ د) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$	
۶	حدود زیر را محاسبه کنید.	۵
	الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x-\sqrt{2-x}}$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(3x^2-1)(x+1)}{x^3-2}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[x]+1}{x-3}$	
	د) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-6x+9}{x^2-9}$ ه) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{1-\cos x}$ و) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \tan x$	
۷	a و b را چنان بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} [x]+a & x < 2 \\ 4 & x = 2 \\ x-2 +bx & x > 2 \end{cases}$ در $x=2$ پیوسته باشد.	۱/۵
« ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم »		