

باسمه تعالی

مدت: ۱۲۰ دقیقه	رشته: رشته های فنی و کامپیوتر	سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)
تاریخ امتحان: ۸۷/۳/۹	تعداد صفحه (۲)	سال سوم آموزش متوسطه (سالی - واحدی)
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور درنوبت خرداد ماه ۱۳۸۷	
نمره	سوال	ردیف
۰/۷۵	عدد های a و b را طوری تعیین کنید که نقاط $A(a, b-1)$ و $B(3, 5)$ بر هم منطبق باشند.	۱
۰/۷۵	اگر $A = [-2, 2]$ و $B = [1, 3]$ باشند. حاصل عبارات زیر را بدست آورید. الف) $B - A$ ب) مرکز B	۲
۱	اگر نقطه $A(\frac{\pi}{6}, 2b+1)$ یک نقطه از تابع با ضابطه $y = 2\sqrt{3}\cos x + 1$ باشد، مقدار b را بدست آورید.	۳
۱/۵	دامنه تابع های زیر را بدست آورید. الف) $y = \sqrt{\frac{3-4x}{x^2-9}}$ ب) $y = 3 \tan x$	۴
۲	اگر $f(x) = 3x + 7$ و $g(x) = 2x - 3$ باشند. الف) $(\frac{f}{g})(0)$ را بدست آورید. ب) معادله $7 = 3f(g(x)) + 2g(f(x))$ را حل کنید.	۵
۱/۵	مقدار $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2[x] - 3}{3[x] + 1}$ را بدست آورید.	۶
۲/۵	حدهای زیر را بدست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4x}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5 \sin 2x}{\tan x}$ ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}} \frac{-4}{(4x+1)^2}$ د) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(x-x^2)^2 (x+x^2)}{(x^2-x-1)^2}$	۷
۱	تابع f با ضابطه $f(x) = \frac{ 2-x }{x-2}$ در چه فاصله ای پیوسته است؟	۸

(۱)

ادامه سؤالات در صفحه (۲)

باسمه تعالی

مدت : ۱۲۰ دقیقه	رشته : رشته های فنی و کامپیوتر	سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی (۳)
تاریخ امتحان : ۸۷/۳/۹	تعداد صفحه (۲)	سال سوم آموزش متوسطه (سالی - واحدی)
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه ۱۳۸۷	

۱/۵	$f(x) = \begin{cases} ax^2 - 2b & x > 0 \\ 4 & x = 0 \\ a \cos x + b & x < 0 \end{cases}$ <p>مقدارهای a و b را چنان بیابید که تابع با ضابطه در $x=0$ پیوسته باشد</p>	۹
۲	مشتق تابع با ضابطه $f(x) = 4x^2 + 1$ را با استفاده از تعریف بدست آورید.	۱۰
۱/۵	معادله خط قائم بر منحنی تابع با ضابطه $y = \frac{x-1}{x+1}$ را در نقطه $x = -2$ واقع بر منحنی بدست آورید.	۱۱
۱	تابع با ضابطه $f(x) = ax^2 + (a-1)x^2 + 4x$ داده شده است. مقدار a را چنان بیابید که در $x = -2$ تابع ماکسیمم یا می نیمم باشد.	۱۲
۲	نمودار تابع با ضابطه $y = x^2 - 3x^2$ را به کمک مشتق رسم کنید.	۱۳
۱	می خواهیم قطعه زمینی مستطیل شکل به مساحت ۱۰۰۰۰ متر مربع را از یک زمین وسیع انتخاب و حصار کشی کنیم ، ابعاد این مستطیل را طوری بیابید که هزینه حصار کشی کمترین مقدار باشد .	۱۴
۲۰	جمع نمرات	«موفق باشید»