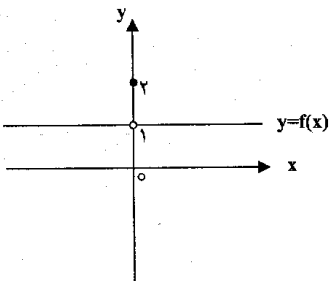


باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی ۳		رشته: فنی و حرفه‌ای		ساعت: ۸ صبح		مدت: ۱۲۰ دقیقه	
سال سوم آموزش متوسطه (سالی - واحدی)				تعداد صفحه: ۲			
دانش آموزان و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت خردادماه ۱۳۸۹				تاریخ امتحان: ۱۳۸۹/۳/۴			
				مرکز سنجش آموزش و پرورش			

ردیف	سؤالات	نمره
۱	مقادیر a و b را چنان تعیین کنید که دو نقطه‌ی $A(2a-b, 3a+4)$ و $B(7, 2a+10)$ بر هم منطبق باشند.	۰/۷۵
۲	اگر $A = \{x x \in \mathbb{R}, 1 < x < 5\}$ و $B = [0, 4]$ باشند حاصل عبارات زیر را به دست آورید. الف) $A - B$ ب) $A \cup B$ ج) مرکز B	۰/۷۵
۳	مقدار b را چنان به دست آورید که نقطه‌ی $A(\frac{\pi}{6}, 2b+3)$ بر روی نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = 2\sqrt{3} \cos x + 3$ باشد.	۱
۴	دامنه‌ی توابع زیر را به دست آورید. الف) $y = \sqrt{4x - x^2}$ ب) $y = 2 \tan x$	۱/۵
۵	اگر $f(x) = \sqrt{x+4}$ و $g(x) = \frac{2x+3}{x+1}$ باشند، حاصل عبارات $(\frac{f}{g+f})(0)$ را به دست آورید.	۱
۶	اگر $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = x^2 - 1$ باشند معادله‌ی زیر را حل کنید. $(g \circ f)(x) - 7x = (f \circ g)(7)$	۱
۷	با توجه به شکل زیر حاصل عبارت $A = \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + 4f(0) + \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ را به دست آورید. 	۱/۵
۸	حدهای زیر را به دست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 27}{x^2 - 9}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3 x}{\sin^2 x}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{3}{(x-4)^2}$ د) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(2x-1)(x+3)}{1-x+x^2}$	۲/۵

ادامه در صفحه دوم

(۱)

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی ۳	رشته: فنی و حرفه‌ای	ساعت: ۸ صبح	مدت: ۱۲۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه (سال - واحدی)	تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۸۹/۳/۴	
دانش آموزان و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت خردادماه ۱۳۸۹	مرکز سنجش آموزش و پرورش		

ردیف	سؤالات	نمره
۹	مقادیر a, b را طوری تعیین کنید که تابع با ضابطه‌ی زیر در $x=2$ پیوسته باشد. $f(x) = \begin{cases} \frac{[x]+a}{x-1} & x > 2 \\ 3 & x = 2 \\ 2bx+4 & x < 2 \end{cases}$	۱/۵
۱۰	تابع با ضابطه‌ی $y = \frac{\cos x}{x^2+4}$ در چه فاصله‌ای پیوسته است؟	۱
۱۱	مشتق تابع با ضابطه‌ی $f(x) = 7x^2 + 2$ را به کمک تعریف به دست آورید.	۲
۱۲	معادله‌ی خط مماس بر نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = 2\sqrt{x}$ را در $x=4$ واقع بر منحنی، به دست آورید.	۱/۵
۱۳	تابع f با ضابطه‌ی $f(x) = x^3 + 6bx + c$ داده شده است. مقادیر b و c را چنان بیابید که تابع در نقطه‌ی $(-1, -7)$ دارای ماکسیمم یا مینییمم باشد.	۱
۱۴	نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = -x^3 + 3x + 1$ را به کمک مشتق رسم نمایید.	۲
۱۵	اگر $x+3y=12$ مقدار x, y را چنان بیابید که حاصل $P = xy$ ماکسیمم گردد.	۱
	موفق باشید	جمع نمره
		۲۰

www.riazisara.ir

دانلود نمونه سؤالات از سایت ریاضی سرا

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی ۳	رشته: فنی و حرفه‌ای
سال سوم آموزش متوسطه (سالی - واحدی)	تعداد صفحه: ۳
دانش آموزان و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت خردادماه ۱۳۸۹	تاریخ امتحان: ۱۳۸۹/۳/۴
	مرکز سنجش آموزش و پرورش

ردیف	سؤالات	نمره
۱	$\begin{cases} x_A = x_B \\ y_A = y_B \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2a - b = 7 \\ 3a + 4 = 2a + 10 \end{cases} \quad \begin{matrix} (0/25) \\ (0/25) \end{matrix} \quad \begin{cases} b = 5 \\ a = 6 \end{cases} \quad \begin{matrix} (0/25) \\ (0/25) \end{matrix}$	۰/۷۵
۲	<p>الف) $A - B = (4, 5)$ (۰/۲۵)</p> <p>ب) $A \cup B = [0, 5)$ (۰/۲۵)</p> <p>ج) مرکز $B = 2$ (۰/۲۵)</p>	۰/۷۵
۳	$2b + 3 = 2\sqrt{3} \cos \frac{\pi}{6} + 3 \Rightarrow 2b = 2\sqrt{3} \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \right) \Rightarrow b = \frac{3}{2}$ <p>(۰/۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱
۴	<p>الف) $4x - x^2 \geq 0$ (۰/۲۵)</p> <p>ب) $Dy = \left\{ x \mid x \in \mathbb{R}, x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi \right\}$ (۰/۵)</p> <p>x $-\infty$ 0 4 $+\infty$ $4x - x^2$ $-$ $+$ $-$ $+$ $D = [0, 4]$ (۰/۲۵)</p>	۱/۵
۵	$\left(\frac{f}{g+f} \right)(0) = \frac{f(0)}{g(0) + f(0)} = \frac{2}{3+2} = \frac{2}{5} \quad (0/25)$ <p>(۰/۲۵) (۰/۵)</p>	۱
۶	<p>$f(x) = \sqrt{x+1}, g(x) = x^2 - 1$</p> <p>$g \circ f(x) = g(f(x)) = (\sqrt{x+1})^2 - 1 = x$ (۰/۲۵)</p> <p>$f \circ g(y) = f(g(y)) = f(y^2 - 1) = \sqrt{y^2 - 1}$ (۰/۲۵)</p> <p>$g \circ f(x) - yx = f \circ g(y)$</p> <p>$x - yx = 2 \Rightarrow x = -\frac{1}{y}$ (۰/۵)</p>	۱
۷	<p>$A = \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + 4f(0) + \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$</p> <p>$A = 1 + 4(2) + 1 = 10$ (۰/۵)</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۵) (۰/۲۵)</p>	۱/۵
ادامه در صفحه دوم		

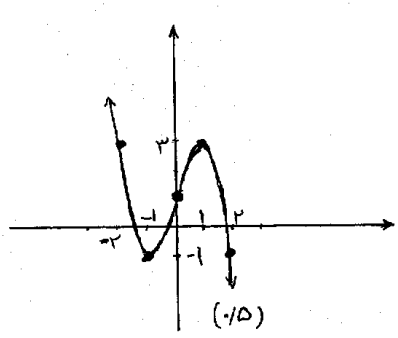
باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی ۳	رشته: فنی و حرفه‌ای
سال سوم آموزش متوسطه (سالی - واحدی)	تعداد صفحه: ۳
دانش آموزان و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت خردادماه ۱۳۸۹	تاریخ امتحان: ۱۳۸۹/۳/۴
	مرکز سنجش آموزش و پرورش

ردیف	سؤالات	نمره
۸	<p>الف) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 27}{x^2 - 9} = \lim_{x \rightarrow -3} \frac{(x+3)(x^2 - 3x + 9)}{(x+3)(x-3)} = \frac{27}{-6} = -\frac{9}{2}$ (۰/۲۵)</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3 x}{\sin^2 x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3 x}{\sin^2 x} = \frac{3}{2}$ (۰/۲۵)</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{3}{(x-4)^2} = \frac{3}{0^+} = +\infty$ (۰/۲۵)</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(x-1)(x+3)}{1-x+x^2} = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(x)(x)}{(x^2)} = 1$ (۰/۲۵)</p>	۲/۵
۹	<p>$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = f(2)$ (۰/۲۵)</p> <p>$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 2 + a$ (۰/۲۵)</p> <p>$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 4b + 4$ (۰/۲۵)</p> <p>$f(2) = 3$ (۰/۲۵)</p> <p>$2 + a = 3 \rightarrow a = 1$ (۰/۲۵)</p> <p>$4b + 4 = 3 \rightarrow b = -\frac{1}{4}$ (۰/۲۵)</p>	۱/۵
۱۰	تابع در \mathbb{R} پیوسته است. (۱)	۱
۱۱	<p>$f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{(x + \Delta x)^2 + 2 - (x^2 + 2)}{\Delta x}$ (۰/۵)</p> <p>$= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta x(2x + 2)}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} (2x + 2) = 2x + 2$ (۰/۵)</p>	۲
	ادامه در صفحه سوم	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی ۳	رشته: فنی و حرفه‌ای
سال سوم آموزش متوسطه (سالی - واحدی)	تعداد صفحه: ۳
دانش آموزان و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت خردادماه ۱۳۸۹	تاریخ امتحان: ۱۳۸۹/۳/۴
مرکز سنجش آموزش و پرورش	

ردیف	سؤالات	نمره																								
۱۲	$x_1 = 4 \rightarrow y_1 = 4$ (۰/۲۵) $y - 4 = \frac{1}{4}(x - 4) \rightarrow y = \frac{1}{4}x + 3$ (۰/۲۵) $y' = \frac{1}{\sqrt{x}} \rightarrow m = \frac{1}{4}$ (۰/۲۵) (۰/۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۵																								
۱۳	$(-1)^2 + 6b(-1) + c = 7 \Rightarrow -6b + c = 8$ (۰/۲۵) $f'(x) = 3x^2 + 6b \rightarrow f'(-1) = 3(-1)^2 + 6b = 0 \Rightarrow b = -\frac{1}{2}, c = 5$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱																								
۱۴	$y' = -3x^2 + 2 = 0 \rightarrow x = \pm 1 \Rightarrow (1, 3), (-1, -1)$ $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} y = \pm\infty$  <table border="1" data-bbox="716 960 1243 1162"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-2</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>y'</td> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>$+\infty$</td> <td></td> <td>-1</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>$-\infty$</td> </tr> </table> <p>min max (۰/۷۵)</p>	x	$-\infty$	-2	-1	0	1	2	$+\infty$	y'		-	0	+	+	0	-	y	$+\infty$		-1		3		$-\infty$	۲
x	$-\infty$	-2	-1	0	1	2	$+\infty$																			
y'		-	0	+	+	0	-																			
y	$+\infty$		-1		3		$-\infty$																			
۱۵	$x = 12 - 3y, P = (12 - 3y)y \Rightarrow P = 12y - 3y^2$ (۰/۲۵) $P' = 12 - 6y = 0 \rightarrow y = 2$ (۰/۲۵) $x = 6$ (۰/۲۵)	۱																								
۲۰	<p>همکاران محترم:</p> <p>با عرض سلام و احترام، برای راه حل های صحیح دیگر بارم را به تناسب تقسیم نمایید. جمع نمرات</p>																									

۳ ص