

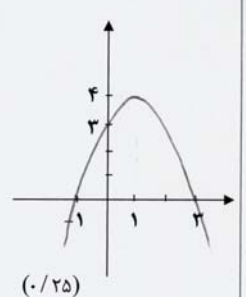
باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)	رشته‌ی: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۸۸
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال اول (دی ماه) سال تحصیلی ۸۹ - ۱۳۸۸	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	$-2 \leq \frac{x}{2} - 1 < 2 \Rightarrow -4 \leq x - 2 < 4 \Rightarrow -2 \leq x < 6$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> $A \cap B:$	۱
۲	$(2, 0) \in \text{سهمی} \Rightarrow 0 = 4 + 2a + b \Rightarrow 2a + b = -4$ (۰/۲۵) $(-2, 6) \in \text{سهمی} \Rightarrow 6 = 4 - 2a + b \Rightarrow -2a + b = 2 \Rightarrow a = -\frac{3}{2}, b = -1$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۲
۳	$(\text{الف}) (g \circ f)(x) = g(f(x)) = g(x^2 - 9) = \frac{1}{x^2 - 9}$ (۰/۲۵) $D_g = \mathbb{R} - \{0\}$ (۰/۲۵) $D_f = \mathbb{R}$ (۰/۲۵) $D_{g \circ f} = \{x \mid x \in D_f, f(x) \in D_g\} = \{x \mid x \in \mathbb{R}, x^2 - 9 \in \mathbb{R} - \{0\}\} = \mathbb{R} - \{\pm 3\}$ (۰/۲۵) ب) $(f + g)(1) = f(1) + g(1) = -8 + \frac{1}{1} = -7$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۳
۴	الف (۰/۲۵) و ج (۰/۲۵)	۴
۵	$(\text{الف}) \text{ جواب حد} = \frac{-1+2}{3+4} \times \frac{ 2 }{-2} = \frac{1}{7}(-1) = -\frac{1}{7}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) ب) $\text{جواب حد} = \frac{12-12}{4-2+2} = \frac{0}{4} = 0$ (۰/۵) (۰/۲۵) ج) $\frac{0}{0} \Rightarrow$ رفع ابهام $= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x}{x} \times \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{x} = \frac{1}{5} \times 2 \times 3 = \frac{6}{5}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) د) $\frac{\infty}{\infty} \Rightarrow$ رفع ابهام $= \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x + x }{x^2} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x - x}{x^2} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x}{x^2} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2}{x} = 0$ (۰/۲۵) (۰/۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) هـ) $\text{جواب حد} = \frac{+6}{0^+} = +\infty$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۵
«ادامه در صفحه‌ی دوم»		

باسمه تعالی

رشته‌ی : علوم تجربی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)
تاریخ امتحان : ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۸۸	سال سوم آموزش متوسطه
اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir	دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال اول (دی ماه) سال تحصیلی ۸۹ - ۱۳۸۸

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																					
۱۱	$f'(x) = 6x^2 - 6x = 0 \Rightarrow x = 0, 1 \quad (0/25)$ $f''(x) = 12x - 6 \quad (0/25)$ $f''(0) = -6 < 0 \quad (0/25) \Rightarrow x = 0$ طول نقطه‌ی ماکسیمم $f''(1) = 6 > 0 \quad (0/25) \Rightarrow x = 1$ طول نقطه‌ی مینیمم	۱/۵																					
۱۲	$y' = 3x^2 - 3 \Rightarrow m = y'(0) = -3 \quad (0/5)$ $y'' = 6x = 0 \Rightarrow x = 0 \Rightarrow$ عطف $(0, 1) \quad (0/5)$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 1 = -3(x - 0) \Rightarrow y = -3x + 1$ $(0/25)$	۱/۲۵																					
۱۳	$y' = -2x + 2 = 0 \Rightarrow x = 1, y = 4 \quad (0/25)$ $x = 0 \Rightarrow y = 3 \quad (0/25)$ $y = 0 \Rightarrow -x^2 + 2x + 3 = 0 \Rightarrow x = -1, 3 \quad (0/25)$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>y'</td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>$-\infty$</td> <td>↗</td> <td>↗</td> <td>↘</td> <td>↘</td> <td>$-\infty$</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">(0/5) max</p>  <p style="text-align: center;">(0/25)</p>	x	$-\infty$	-1	0	1	3	$+\infty$	y'		+	+	0	-	-	y	$-\infty$	↗	↗	↘	↘	$-\infty$	۱/۵
x	$-\infty$	-1	0	1	3	$+\infty$																	
y'		+	+	0	-	-																	
y	$-\infty$	↗	↗	↘	↘	$-\infty$																	
باسلام و خسته نباشید، مصححین محترم ، لطفاً برای راه حل های درست دیگر بارم را به تناسب تقسیم نمایند.																							
۲۰	جمع نمره																						