

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی (۳)	رشته : علوم تجربی
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

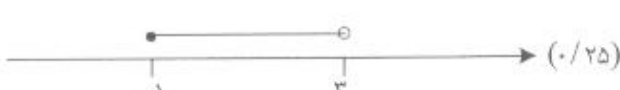
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																								
۱۳	$y' = 2x + 2a \rightarrow 0 = 4 + 2a \rightarrow a = -2$ (۰/۲۵) $4 = 4 + 4a + b \rightarrow 4a + b = 0 \rightarrow -8 + b = 0 \rightarrow b = 8$ (۰/۲۵)	۱																								
۱۴	$y' = 3x^2 - 3 \rightarrow x^2 = 1 \rightarrow x = \pm 1$ $\begin{cases} x=1 \rightarrow y=-1 \\ x=-1 \rightarrow y=3 \end{cases}$ (۰/۲۵) $y'' = 6x = 0 \rightarrow x=0, y=1$ (۰/۲۵)	۲																								
	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td><math>-\infty</math></td> <td>-۲</td> <td>-۱</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td>y'</td> <td></td> <td>+</td> <td>۰</td> <td>-</td> <td>۰</td> <td>+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>y</td> <td><math>-\infty</math></td> <td>↗</td> <td>↘</td> <td></td> <td>↘</td> <td>↗</td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">max      min</p> (۰/۵)	x	$-\infty$	-۲	-۱	۰	۱	۲	$+\infty$	y'		+	۰	-	۰	+		y	$-\infty$	↗	↘		↘	↗	$+\infty$	
x	$-\infty$	-۲	-۱	۰	۱	۲	$+\infty$																			
y'		+	۰	-	۰	+																				
y	$-\infty$	↗	↘		↘	↗	$+\infty$																			
۲۰	جمع نمره																									

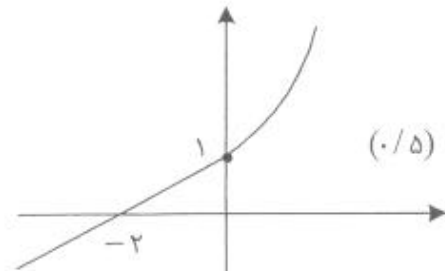
همکار گرامی ضمن عرض خسته نباشید ، نظر جناب عالی در تصحیح اوراق صائب است.

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی (۳)	رشته : علوم تجربی
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	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱	$-1 \leq \frac{3x-1}{4} < 2 \Rightarrow -4 \leq 3x-1 < 8 \Rightarrow -3 \leq 3x < 9 \Rightarrow -1 \leq x < 3 \quad (0/25)$ 	0/25
---	---	------

۲	$f(f(-1)) = f\left(\frac{1}{2}\right) = 1 + \frac{1}{4} = \frac{5}{4} \quad (0/25)$  <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>x</td><td>y</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>-2</td><td>0</td></tr> </table>	x	y	0	1	-2	0	1
x	y							
0	1							
-2	0							

۳	$2-x \geq 0 \rightarrow x \leq 2 \quad , x^2 \neq 9 \Rightarrow x \neq \pm 3 \Rightarrow D_f = (-\infty, -3) \cup (-3, 2] \quad (0/5)$	1/25
---	--	------

۴	$(f+g)(4) = \sqrt{4} + \frac{1}{4} = \frac{9}{4} \quad (0/25)$ $\begin{cases} D_f : x \geq 0 \\ D_g : x \neq 0 \end{cases} \rightarrow D_{f+g} = D_f \cap D_g = \{x   x > 0\} \quad (0/25)$	1
---	---	---

۵	الف) $-2$ (0/25)      ب) $1$ (0/25)      ج) $-1$ (0/25)      د) حد ندارد (0/25)	1
---	---	---

۶	الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+\sqrt{2-x})}{(x-\sqrt{2-x})(x+\sqrt{2-x})} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+\sqrt{2-x})}{x^2+x-2} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+\sqrt{2-x})}{(x+2)(x-1)} = \frac{2}{3} \quad (0/25)$	5
	ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^3}{x^3} = 3 \quad (0/25)$	
	ج) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{2+1}{0^-} = -\infty \quad (0/25)$	
	د) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)^2}{(x-2)(x+2)} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{x+2} = 0 \quad (0/25)$	

« ادامه در صفحه ی دوم »

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)	رشته: علوم تجربی
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	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{2 \sin^2 \frac{x}{2}} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{2 \sin^2 \frac{x}{2}} = \frac{1}{2 \times \frac{1}{4}} = 2 \quad (0/25)$ $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{1}{0^-} = -\infty \quad (0/25)$	
۱/۵	<p>شرط پیوستگی (۰/۲۵)</p> $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = f(2)$ $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} [x] + a = 1 + a \quad (0/25) \quad \text{و} \quad \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+}  x-2  + bx = 2b \quad (0/25)$ $\Rightarrow 1 + a = 2b = 4 \rightarrow a = 3, b = 2 \quad (0/5)$	۷
۰/۷۵	$1 - 2x \geq 0 \rightarrow x \leq \frac{1}{2} \Rightarrow x \in \left(-\infty, \frac{1}{2}\right] \quad (0/25)$	۸
۰/۷۵	$\lim_{x \rightarrow 2a} \frac{(x-2a)}{(x-2a)(x+2a)} = \frac{1}{4a} = \frac{1}{4} \Rightarrow a = 2 \quad (0/25)$	۹
۰/۷۵	$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x+\Delta x) - f(x)}{\Delta x} = \frac{f(2+\frac{1}{2}) - f(2)}{\frac{1}{2}} = \frac{3/2 - 2}{1/2} = 2 \quad (0/25)$	۱۰
۲/۲۵	<p>الف) <math>f'(x) = \frac{-1}{(x+1)^2} + 2(\sqrt{x})^2 \cdot \frac{1}{2\sqrt{x}} \quad (0/5)</math></p> <p>ب) <math>g'(x) = \frac{-6}{4\sqrt[4]{(3-2x)}} \quad (0/5)</math></p> <p>ج) <math>h'(x) = 6 \cos 2x \sin^2 2x - \frac{1}{2} \left(1 + \cot^2 \frac{x}{2}\right) \quad (0/25)</math></p>	۱۱
۱	<p><math>x = 0 \rightarrow y = -2 \quad (0/25)</math> و <math>y' = 4x - 3 \rightarrow y'_{(0)} = -3 \rightarrow m' = \frac{1}{3} \quad (0/25)</math></p> <p><math>y + 2 = \frac{1}{3}(x - 0) \rightarrow y = \frac{1}{3}x - 2 \quad (0/25)</math></p>	۱۲
« ادامه در صفحه ی سوم »		