

با اسمه تعالی

رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۴/۰۳/۱۲	سال سوم آموزش متوسطه
اداره کل سنجش ورزشیابی تحصیلی	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۴
راهنمای تصحیح	ردیف

$A \cap B = [-1, 2] \cap (-\infty, 2] = [-1, 2]$ (۰/۵) $(A \cap B) \cup C = [-1, 2] \cup [1, +\infty) = [-1, +\infty)$ (۰/۵)	 (۰/۲۵)	۱
$\begin{cases} 0 \\ 3 \end{cases} \in \text{سهمی} \rightarrow C = 3$ (۰/۲۵) $\begin{cases} 1 \\ 0 \end{cases} \in \text{سهمی} \rightarrow a + b + 3 = 0 \rightarrow a + b = -3$ (۰/۲۵)		۲
$A \begin{cases} 2 \\ 3 \end{cases} \in \text{سهمی} \rightarrow 3 = 4a + 2b + 3 \rightarrow 2a + b = 0$ (۰/۲۵) $\begin{cases} a + b = -3 \\ 2a + b = 0 \end{cases} \rightarrow a = 3 \text{ و } b = -6$ (۰/۵)		۳
$4 - x^2 > 0$ (۰/۲۵) $\Rightarrow -2 < x < 2$ $D_f = (-2, 2)$ (۰/۲۵)	$x^2 = 4 \rightarrow x = \pm 2$ (۰/۲۵)	۳
$f(g(x)) - g(f(x)) = 2(9x + 7) + 5 - [9(2x + 5) + 7] = 19 - 52 = -33$ (۰/۲۵)		۴
۳ (۰/۲۵) (الف) ۲ (۰/۲۵) (ب) ۲ (۰/۲۵) (ج) حد ندارد (۰/۰)		۵
$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \frac{3(1) - 1}{1} = 2$ (۰/۲۵) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 1^2 + 1 = 2$ (۰/۲۵)	$\left. \begin{array}{l} \text{حد چپ} = 2 \\ \text{حد راست} = 2 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{تابع } f \text{ در } x = 1 \text{ حد دارد} \Rightarrow \text{حد راست}$ (۰/۲۵)	۶
«ادامه در صفحه دوم»		

با اسمه تعالی

رئیسه: علوم تجربی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۲/۱۴	سال سوم آموزش متوسطه
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۴۰۴
راهنمای تصحیح	ردیف

۷
<p>(الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(5x+6)}{3(x-1)(3x+4)} = \frac{5+6}{3(3+4)} = \frac{11}{21}$ (۰/۲۵)</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{3 - \sqrt{x+1}} = \frac{\circ}{\circ} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x^2 - 4)(3 + \sqrt{x+1})}{(3 - \sqrt{x+1})(3 + \sqrt{x+1})} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x^2 - 4)(3 + \sqrt{x+1})}{9 - x - 1} = \frac{-24}{(0/25)}$</p> <p>$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x+2)(3 + \sqrt{x+1})}{2-x} = -(2+2)(3+2) = -24$ (۰/۲۵)</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 \sin^2 x}{2x^2} = \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{\sin x}{x}\right)^2 = 1$ (۰/۵)</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2(1 + \frac{1}{x^2})}}{x(1 - \frac{1}{x})} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{ x \sqrt{(1 + \frac{1}{x^2})}}{x(1 - \frac{1}{x})} = \frac{-x}{x} = -1$ (۰/۲۵)</p> <p>ه) $\frac{3+1}{9-9^+} = \frac{4}{-} = -\infty$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>
۸
$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow \cdot} (\gamma - ax^2) = \gamma & (0/25) \\ \lim_{x \rightarrow \cdot} (\gamma \cos x) = \gamma & (0/25) \end{cases} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow \cdot} g(x) = \gamma$

۹
$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) &= \lim_{x \rightarrow -1^-} \gamma - 2ax^2 = \gamma - 2a(-1)^2 = \gamma - 2a & (0/25) \\ \lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) &= \lim_{x \rightarrow -1^+} b[x] + 1 = b(-1) + 1 = -b + 1 & (0/25) \\ f(-1) &= -1 + 1 = 0 & (0/25) \end{aligned} \quad \rightarrow \quad \begin{cases} \gamma - 2a = 0 & (0/25) \Rightarrow a = \frac{\gamma}{2} & (0/25) \\ -b + 1 = 0 & (0/25) \Rightarrow b = 1 & (0/25) \end{cases}$

«ادامه در صفحه سوم»

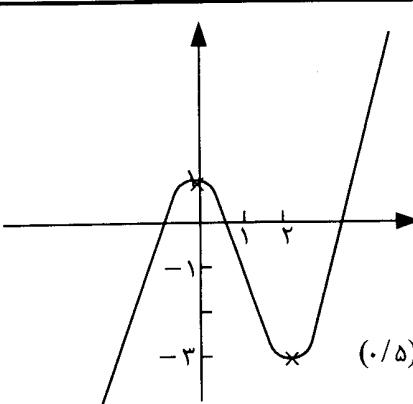
با اسمه تعالی

رئیسه: علوم تجربی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۴/۰۳/۱۲	سال سوم آموزش متوسطه
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش آموzan و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۴
راهنمای تصحیح	ردیف

$f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x + \Delta x} - \sqrt{x}}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{(\sqrt{x + \Delta x} - \sqrt{x})(\sqrt{x + \Delta x} + \sqrt{x})}{\Delta x(\sqrt{x + \Delta x} + \sqrt{x})} =$ $(./25) \quad (./25) \quad (./25)$ $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta x}{\Delta x(\sqrt{x + \Delta x} + \sqrt{x})} = \frac{1}{2}$ $(./25)$ $f'(x) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$ یا از راه	۱۰
$(الف) f'(x) = \frac{x(x+1) - [(x+1)+x](x-1)}{[x(x+1)]^2} \quad (./25)$ $(ب) g'(x) = \cos x - x \sin x \quad (./25)$ $(ج) h'(x) = 4x^3 - 3x^2 + 1 \quad (./5)$	۱۱
$x = -1 \Rightarrow y = 5 \quad (./25)$ $f'(x) = 4x^3 - 12x^2 \stackrel{(./25)}{\Rightarrow} m = f'(-1) = -16 \Rightarrow m \cdot m' = -1 \longrightarrow m' = \frac{1}{16} \quad (./25)$ $y - y_1 = m'(x - x_1)$ $y - 5 = \frac{1}{16}(x + 1) \Rightarrow y = \frac{1}{16}x + \frac{81}{16} \quad (./25)$	۱۲
$A \begin{vmatrix} -1 \\ -1 \end{vmatrix} \in \text{نمودار تابع} \Rightarrow -1 = (-1)^r - a(-1)^r + r(-1) + b \Rightarrow b - a = +3 \quad (./25)$ $y' = 3x^2 - 2ax + r \stackrel{(./25)}{\Rightarrow} y'' = 6x - 2a \Rightarrow y'' = 0 \quad (./25)$ $0 = 6(-1) - 2a \Rightarrow 2a = -6 \Rightarrow a = -3 \quad (./25)$ $b - a = 3 \Rightarrow b - (-3) = 3 \Rightarrow b = 0 \quad (./25)$	۱۳
«ادامه در صفحه چهارم»	

رشته: علوم تجربی	سال سوم آموزش متوسطه
تاریخ امتحان: ۱۳۸۴/۰۳/۱۲	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در فوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۴
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	راهنمای تصحیح

ردیف

۱۴	$y' = 3x^2 - 6x \xrightarrow{(. / 2\Delta)} 3x(x-2) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases} \quad (0/5)$ <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="padding: 2px;">x</td><td style="padding: 2px;">-∞</td><td style="padding: 2px;">0</td><td style="padding: 2px;">1</td><td style="padding: 2px;">2</td><td style="padding: 2px;">+∞</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">y'</td><td style="padding: 2px;">+</td><td style="padding: 2px;">•</td><td style="padding: 2px;">-</td><td style="padding: 2px;">•</td><td style="padding: 2px;">+</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">y</td><td style="padding: 2px;">-∞</td><td style="padding: 2px;">↑</td><td style="padding: 2px;">↓</td><td style="padding: 2px;">↓</td><td style="padding: 2px;">↑ +∞</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">max min</p> <p style="text-align: center;">(0/5)</p> 	x	-∞	0	1	2	+∞	y'	+	•	-	•	+	y	-∞	↑	↓	↓	↑ +∞
x	-∞	0	1	2	+∞														
y'	+	•	-	•	+														
y	-∞	↑	↓	↓	↑ +∞														

مصححین محترم، با عرض سلام و خسته نباشید

لطفاً برای روش های حل درست دیگر بارم را به تناسب تقسیم فرمایید.

با تشکر