

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
راهنمای تصحیح آزمون درس: حسابان ۲	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه:دوازدهم	تاریخ آزمون:۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحه:۳ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی – دبیرستان شاهد ریحانه النبی(س) –شهرستان گناباد		شماره پرسنلی : ۱۳۱۰۸۸۵۱	
		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
بارم			

ردیف	با سلام خدمت همکاران محترم	نمره
۱	الف) درست (0/25) ب) درست (0/25) ج) نادرست (0/25) د) نادرست (0/25)	
۲	الف) مثبت ب) $y = 2$ هر کدام (0/5)	
۳	الف) عرض نقاط (0/5) ب) محور y ها (0/5)	
۴	الف) گزینه "پ" (0/5)	
۵	الف) رسم نمودار هر مورد (0/5)	
۶	$s = \frac{1}{2}ab \sin \theta$ و $0 < \theta < \pi$ $s = \frac{1}{2}ab \sin \theta$ (0/25) $\Rightarrow 12 = \frac{1}{2} \times 6 \times 8 \sin \theta$ (0/25) $\Rightarrow \sin \theta = \frac{1}{2}$ (0/25) $\Rightarrow \theta = \frac{\pi}{6}$ (0/25) یا $\theta = \frac{5\pi}{6}$ (0/25) دو مثلث میتوان ساخت (0/25)	
۷	ب) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{2x^2 - x + 1}{4x^3 + 2x - 1} = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{x^2(2 - \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2})}{x^3(4 + \frac{2}{x^2} - \frac{1}{x^3})}$ (0/25) $= \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{2}{4x}$ (0/25) $= 0$ (0/25) ج) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x}{(x-1)^2} = \frac{-3}{(0)^2}$ (0/25) $= \frac{2}{0}$ (0/25) $= -\infty$ (0/25)	
۸	الف) a ب) d پ) b هر قسمت (0/25)	
۹	$(f \times g)^{(2)} = \dot{f}(2) \times g(2) + \dot{g}(2) \times f(2)$ (0/25) $= 1 \times (-3) + 2 \times 3$ (0/25) $= 3$ (0/25) $(f - g)^{(2)} = \dot{f}(2) - \dot{g}(2)$ (0/25) $= 1 - 2$ (0/25) $= -1$ (0/25)	
۱۰	الف) $y' = \frac{(2x+5)(2x-1) - 2(x^2+5x)}{(2x-1)^2}$ (0/75) ب) $y' = 3 \sin^2 \sqrt{x^2+1} \times \cos \sqrt{x^2+1}$ (0/75) $\times \frac{2x}{2\sqrt{x^2+1}}$ (0/75)	
۱۱	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$ (0/25) $= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{ x^2 - 1 - 0}{x - 1}$ (0/25) $= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$ (0/25) $= \lim_{x \rightarrow 1} x + 1 = 2$ $\left(\frac{0}{25}\right)$	
صفحه ۱- ادامه راهنمای تصحیح در صفحه ۲		

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
راهنمای تصحیح آزمون درس: حسابان ۲	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه:دوازدهم	تاریخ آزمون:۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحه:۳ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی – دبیرستان شاهد ریحانه النبی(س) –شهرستان گناباد		شماره پرسنلی : ۱۳۱۰۸۸۵۱	
ردیف		راهنمای تصحیح	
بارم			

	$\text{مشتق چپ} = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$ $= \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{ x^2 - 1 - 0}{x - 1} (0/25) = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{-(x^2 - 1)}{x - 1} (0/25) = \lim_{x \rightarrow 1^-} -(x + 1)$ $= -2(0/25)$ <p>(0/25) چون مشتق چپ و راست برابر نیست پس مشتق پذیر نیست.</p>	
۱۲	$\frac{f(t_2) - f(t_1)}{t_2 - t_1} (0/25) = \frac{-3 - 1}{4 - 0} (0/25) = -1 (0/25)$	
۱۳	$f'(x) = 4x^3 - 4x = 0(0/25) \Rightarrow x = 0 \text{ و } x = \pm 1(0/5)$ $f(0) = 1 (0/25)$ $f(1) = f(-1) = 0 \text{ min } (0/25)$ $f(-2) = 9 \text{ max } (0/25)$	
۱۴	$f'(x) = x^3 + 3x^2 + 6ax(0/5)$ $f''(x) = 3x^2 + 6x + 6a(0/5)$ $9 + 6a = 0 \Rightarrow a = \frac{-3}{2} (0/5)$	
۱۵	$x = -2 \text{ (0/25) مجانب قائم}$ $y = 1 \text{ (0/25) مجانب افقی}$ $f'(x) = \frac{3}{(x+2)^2} (0/25)$ $f''(x) = \frac{-6}{(x+2)^3} (0/25)$ <p>صفحه ۲- ادامه راهنمای تصحیح در صفحه ۳</p>	

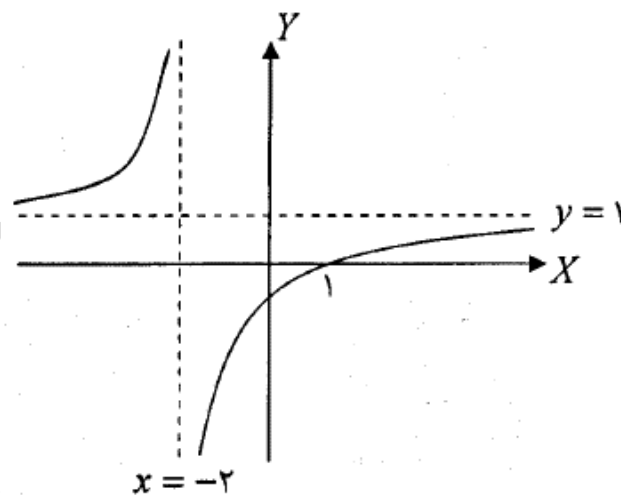
بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: حسابان ۲		رشته : ریاضی فیزیک		ساعت شروع: ۸		مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه		
نام و نام خانوادگی :		پایه:دوازدهم		تاریخ آزمون:۱۴۰۳/۰۳/۰۱		تعداد صفحه:۳ صفحه		
نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی – دبیرستان شاهد ریحانه النبی(س) –شهرستان گناباد		شماره پرسنلی : ۱۳۱۰۸۸۵۱		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی				
ردیف		راهنمای تصحیح						بارم

x	$-\infty$	-2	1	$+\infty$
f'	$+$		$+$	
f''	$+$		$-$	
f	$1 \nearrow$	$+\infty$	$-\infty$	$1 \nearrow$

(0/5)



(0/5)

صفحه ۳

۲۰

جمع بarm

خداقوت همکار عزیز