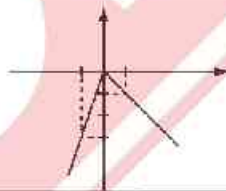


نام و نام خانوادگی:		زکواره تکرار دانش بجوی		پایان نوبت اول	
نام درس: ریاضی ۳		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۵	
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه	
پاسخنامه ریاضی پایه دوازدهم					
ردیف					
۱		الف) $x > 0$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول) (متوسط) ب) π (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم) (متوسط) پ) $x \neq \frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{4}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم) (متوسط) ت) صفر (نمره ۰/۲۵) (فصل سوم) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)			
۲		الف) یک واحد راست ← طول ها $\frac{1}{3}$ برابر (نمره ۰/۵) ب)  (فصل اول) (آسان) (نمره ۰/۷۵)			
۳		$D_f: x \neq 4$ $D_g: x \geq 7$ $D_{f \circ g}: \{x \in D_g, g(x) \in D_f\} = \{x \geq 7, \sqrt{x-7} \neq 4\} = \{x \geq 7, x \neq 23\} = [7, 23) \cup (23, +\infty)$ (نمره ۱/۵) (فصل اول) (متوسط)			
۴		$x \leq 2$ یا $x \geq 2$ $y = (x-2)^2 - 4 \Rightarrow (x-2)^2 = y+4 \Rightarrow x-2 = \pm\sqrt{y+4} \Rightarrow x = 2 \pm \sqrt{y+4} \Rightarrow f^{-1}(x) = 2 \pm \sqrt{x+4}$ (نمره ۱/۵) (فصل اول) (دشواری)			
۵		$f^{-1}(g^{-1}(3)) = f^{-1}(2) = 25$ $\begin{cases} g^{-1}(3): 3 = \sqrt{x+7} \Rightarrow x = 2 \\ f^{-1}(2): 2 = \frac{1}{5}x - 3 \Rightarrow x = 25 \end{cases}$ (نمره ۱/۵) (فصل اول) (متوسط)			
۶		اگر $x \geq 0 \rightarrow y = -x$ اکیدا نزولی اگر $x < 0 \rightarrow y = 3x$ اکیدا صعودی  (نمره ۱) (فصل اول) (متوسط)			
۷		الف) $1 - \cos \frac{\pi}{6} = 2 \sin^2 \frac{\pi}{12} \Rightarrow \sin^2 \frac{\pi}{12} = \frac{1 - \frac{\sqrt{3}}{2}}{2} = \frac{2 - \sqrt{3}}{4} \Rightarrow \sin \frac{\pi}{12} = \frac{\sqrt{2 - \sqrt{3}}}{2}$ (نمره ۰/۷۵) ب) $\frac{1}{4} \sin 2x \cos 2x = \frac{1}{4} \sin 4x = \frac{1}{4} \sin 3.5^\circ = \frac{1}{8}$ (نمره ۰/۷۵) (فصل دوم) (آسان) (فصل دوم) (متوسط)			
۸		$T = \frac{2\pi}{ b } = \frac{\pi}{2} \Rightarrow b = 4 \Rightarrow b = \pm 4$			

نام و نام خانوادگی:	زکوانه تاکردانش بجوی	بیان نوبت اول
نام درس: ریاضی ۳	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۵
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه دوازدهم	
	$\begin{cases} a +c=4 \\ - a +c=-2 \end{cases} \Rightarrow c=1, a=\pm 3$	
۹	$2\cos^2 x - 1 + 3\cos x - 4 = 0 \Rightarrow 2\cos^2 x + 3\cos x - 5 = 0 \Rightarrow \begin{cases} \cos x = 1 \Rightarrow x = 2k\pi \\ \cos x = -\frac{5}{2} \text{ امکان ندارد} \end{cases}$	
۱۰	$f(1) = 1 - 1 + 5 = 5$	
۱۱	الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(2x^2 + 2x + 7)(x-1)}{(x-1)(2x+5)} = \frac{11}{7}$ (نمره ۱/۲۵) ب) $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt[3]{x}-2}{4(x-8)} \times \frac{\sqrt[3]{x^2}+4+2\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^2}+4+2\sqrt[3]{x}} = \lim_{x \rightarrow 8} \frac{(x-8)}{4(x-8)(\sqrt[3]{x^2}+4+2\sqrt[3]{x})} = \frac{1}{48}$ (نمره ۱/۲۵) ب) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(2x)(3x)(4x)}{5x^3} = \frac{24}{5}$ (نمره ۱) ت) $\frac{-9}{9-9^+} = \frac{-9}{0^-} = +\infty$ (نمره ۰/۷۵)	
۱۲	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)-f(x_0)}{x-x_0} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+8}-3}{x-1} \times \frac{\sqrt{x+8}+3}{\sqrt{x+8}+3} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)}{(x-1)(\sqrt{x+8}+3)} = \frac{1}{6}$	
۱۳	