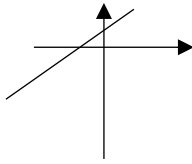


بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
راهنمای تصحیح آزمون درس: حسابان ۱	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه:یازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحه:۲ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی – دبیرستان شاهد ریحانه النبی(س) –شهرستان 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- $s = -\frac{b}{a} = \frac{5}{2}$ ب- $a > 1$ پ- $D_f: IR$ و $R_f: [-1, 1]$ ت- پیوسته	۱
۲	الف- $x = 5$ و $x = -1$ ب- $\sin\left(-\frac{17\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ و $\tan(75^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ پ- $m = \pm\sqrt{12}$ ت- $M(1, 4)$ ث- -1	۲/۵
		
۳	$R = \frac{ -10 }{5} = 2$ فاصله نقطه O تا خط d مساحت دایره $= \pi R^2 = 4\pi$ است. OA و d نقطه تماس محل برخورد خط $\begin{cases} 3x + 4y = 5 \\ 4x - 3y = 10 \end{cases} \rightarrow \left(\frac{11}{5}, -\frac{2}{5}\right)$ نقطه برخورد	۱
۴	$s_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n-1)d] = \frac{50}{2} [10 + 49 \times 3]$	۱
۵	$(2x - 6 = \sqrt{3x+1})^2 \rightarrow 4x^2 - 24x + 35 = 0 \xrightarrow{\Delta=169}$ $x = 5$ و $x = \frac{7}{4}$ $x = \frac{7}{4}$ غیر قابل قبول است چون در معادله صدق نمی کند.	۱
۶	$xy + 4y = 2 - 3x \rightarrow xy + 3x = 2 - 4y \rightarrow x(y+3) = 2 - 4y$ $x = \frac{2-4y}{y+3} \rightarrow f^{-1}(x) = \frac{-4x+2}{x+3}$	۱
۷	$f(2) = g(2) \rightarrow 2k - 1 = 2 + 2 \rightarrow 2k = 5 \rightarrow k = \frac{5}{2}$	۰/۵
۸	$D_{g \circ f(x)}: \{x \in D_f f(x) \in D_g\}; \{x \in [2, +\infty) \sqrt{x-2} \in R - \{1\}\}$ $\sqrt{x-2} \neq 1 \rightarrow x-2 \neq 1 \rightarrow x \neq 3$ $D_{g \circ f(x)}: [2, +\infty) - \{3\}$ ب: وجود ندارد $f \circ g(\cdot) = \frac{13}{2}$ $(2f - 3g)_{(r)} = 2(1) - 3\left(\frac{3}{-2}\right) = 2 + \frac{9}{2} = \frac{13}{2}$	۱/۵
۹	$D_{g \circ f(x)}: \{x \in D_f f(x) \in D_g\}; \{x \in [2, +\infty) \sqrt{x-2} \in R - \{1\}\}$ صفحه ۱- ادامه راهنمای تصحیح در صفحه ۲	۱

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
راهنمای تصحیح آزمون درس: حسابان ۱	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحه: ۲ 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			

	$\sqrt{x-2} \neq 1 \rightarrow x-2 \neq 1 \rightarrow x \neq 3 \quad D_{gof(x)}: [2+\infty) - \{3\}$ $(2f-3g)_{(2)} = 2(1) - 3\left(\frac{3}{-2}\right) = 2 + \frac{9}{2} = \frac{13}{2} \quad fog_{(.)} = \text{ب: وجود ندارد}$ $\log 1/25 = \log \frac{125}{100} = \log 5^3 - \log 10^2 = 3 \log 5 - 2 \log 10 = 3(1-a) - 2$ $\log 5 = \log \frac{1}{2} = 1-a$	
۱/۵	$\log_2 \frac{4x+2}{x+4} = 1 \rightarrow \frac{4x+2}{x+4} = 2 \rightarrow 4x+2 = 2x+8 \rightarrow 2x = 6$ $\rightarrow x = 3$	۱۰
۱/۵	$\sin 75 = \sin(30+45) = \sin 30 \cdot \cos 45 + \cos 30 \cdot \sin 45 = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ $\frac{\cos^2 22}{5} = \frac{1+\cos 45}{2} = \frac{1+\sqrt{2}/2}{2} = \frac{2+\sqrt{2}}{4} \rightarrow \cos 22/5^\circ = \frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$	۱۱
۱/۵	$\cos \alpha = 4/5 \rightarrow \sin \alpha = 3/5 \quad \text{و} \quad \cos \beta = \frac{-12}{13} \rightarrow \sin \beta = \frac{5}{13}$ $\sin(\alpha + \beta) = \frac{-16}{65} \quad \cos(\alpha - \beta) = \frac{-33}{65}$	۱۲
۲/۵	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - 5x + 3}{1 - x^2} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(2x-3)}{(1-x)(1+x)} = \frac{1}{2}$ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-\sqrt{2x+3}}{x^2-3x} \times \frac{x+\sqrt{2x+3}}{6} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-2x-3}{6x(x-3)} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)(x+1)}{6x(x-3)} = \frac{4}{18}$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos x}{2x^2} \times \frac{1+\cos x}{1+\cos x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{4x^2} = \frac{1}{4}$	۱۳
۱	$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} 2[x] - 3[-x] = 2(1) - 3(-2) = 8$ صفحه ۲	۱۴
۱/۵	$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = f(0) = 2$	۱۵
۲۰	جمع بارم	
خداقوت همکار عزیز		