

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی ۲	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه:یازدهم	تاریخ آزمون:۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحه:۴ 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 ب) نادرست ج) نادرست د) درست	۲
۲	الف) استدلال استنتاجی ب) $y = \frac{(-5x+3)}{7}$ پ) $(-\infty, +\infty) - (0, +\infty)$ ت) $(0, +\infty)$	۲
۳	الف) $x = \sqrt{6x-8} \rightarrow D = 6x-8 \geq 0, x \geq \frac{4}{3}$ دو طرف معادله را به توان ۲ می رسانیم $x^2 = 6x-8 \rightarrow x^2 - 6x + 8 = 0$ هر دو در دامنه صدق کرده و قابل قبول هستند. $(x-4)(x-2) = 0 \rightarrow \begin{cases} x_1 = 2 \\ x_2 = 4 \end{cases}$ ب) $4^{2x-1} = 8^{x+1} \rightarrow 2^{2(2x-1)} = 2^{3(x+1)} \rightarrow 4x-1 = 3x+3 \rightarrow x = 4$ $\log(x+3)(x+4) = \log 6 \rightarrow x^2 + 7x + 12 = 6 \rightarrow x^2 + 7x + 6 = 0$ ج) $\rightarrow (x+6)(x+1) = 0 \rightarrow \begin{cases} x_1 = -6 \text{ غ ق} \\ x_2 = -1 \text{ ق ق} \end{cases}$ محاسبه دامنه $-3 < x < -1$ تنها جواب قابل قبول معادله $x = -1$ است	۲/۲۵
۴	$\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC} \rightarrow \frac{8}{2} = \frac{2a+4}{5} \rightarrow a = 8$ $\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC} \rightarrow \frac{8}{10} = \frac{4}{b+1} \rightarrow b = 4$	۲
۵	الف) $3f(1) + 2g(2) = 3x(2(1)+1) + 2(5) = 3 \times 3 + 10 = 19$ ب) $D_{\frac{g}{f}} = \{D_f \cap D_g - \{x f(x) = 0\}\}$ $D_f = (-\infty, \infty)$, $D_g = \left\{0, 1, 2, -\frac{1}{2}\right\}$, $f(x) = 2x+1 = 0 \rightarrow x = -\frac{1}{2}$ $G_{\frac{g}{f}} = \left\{(-\infty, \infty) \cap \left\{0, 1, 2, -\frac{1}{2}\right\} - \left\{-\frac{1}{2}\right\}\right\} = \{0, 1, 2\}$ صفحه ۱- ادامه راهنمای تصحیح در صفحه ۲	۱/۵

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی ۲	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه:یازدهم	تاریخ آزمون:۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحه:۴ 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			

۶	<p>شرط برابری دو تابع، برابری دامنه و ضابطه آن دو می باشد:</p> <p>۱) $f(x) = \frac{2x}{x} = 2$, $g(x) = 2$</p> <p>۲) $D_f = (-\infty, 0) \cup (0, \infty)$, $D_g = (-\infty, \infty)$</p> <p>از آنجایی که شرط دوم برقرار نیست بنابراین دو تابع f و g برابر نیستند</p>	۰/۵
۷	$A = \frac{\sin\left(2\pi + \frac{\pi}{2}\right) + 2\left(\cos\left(\frac{2\pi - \pi}{6}\right)\right)^2 - \sin 12\pi}{2\tan\left(\frac{\pi}{4}\right) - 2\left(\cos\left(\frac{12\pi - \pi}{6}\right)\right)^2}$ $A = \frac{\sin\left(2\pi + \frac{\pi}{2}\right) + 2\left(\cos\left(\pi - \frac{\pi}{6}\right)\right)^2 - 0}{2 \times 1 - 2\left(\cos\left(2\pi - \frac{\pi}{6}\right)\right)^2} = \frac{-1 + 2\left(-\cos\frac{\beta\pi}{2}\right)^2}{3 - 2\cos^2\left(\frac{\pi}{2}\right)} \quad A = \frac{-1 + 2\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2}{3 - 2\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2} = \frac{-1 + 1/5}{2 - 1/5} = \frac{1}{3}$	۱/۵
۸	<p>برای رسم تابع باید ابتدا $\sin x$ را رسم کنیم و سپس $\frac{\pi}{3}$ در راستای محور x ها به سمت چپ شیفٹ پیدا می کند.</p> <p>ب) تابع $2\cos x$ را رسم می کنیم و سپس یک واحد در راستای محور y ها به پایین شیفٹ می دهیم.</p>	۱

صفحه ۲- ادامه راهنمای تصحیح در صفحه ۳

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی ۲	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه:یازدهم	تاریخ آزمون:۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحه:۴ 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			

۹	<p>با استفاده از روابط لگاریتمی داریم:</p> $\log_7 \sqrt{49} + \log_5 125 = \log_7 (7^2)^{\frac{1}{2}} + \log_5 5 = \log_7 7 + 3 \log_5 5 = 1 + 3 = 4$ <p>(الف)</p> <p>(ب)</p> <p>ابتدا تابع $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ را رسم کرده و سپس یک واحد در راستای x به چپ منتقل می کنیم</p> <p>$y = \left(\frac{1}{2}\right)^{x+1}$</p> <p>ابتدا تابع $y = \log(x)$ را رسم کرده و سپس در راستای x یک واحد به راست منتقل می کنیم</p> <p>$y = \log(x-1)$</p>	۱/۵
۱۰	<p>ب) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$ (الف) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 2$</p> <p>وجود ندارد $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$ (ت)</p> <p>وجود ندارد $\lim_{x \rightarrow 1(-)} f(x)$ (پ)</p> <p>ج) $f(1) = 2$</p>	۱/۲۵
۱۱	<p>$\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{[x] + 2}{x + 5} = \frac{2 + 2}{2 + 5} = \frac{4}{7}$</p> <p>$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{9 - x^2}{x - 3} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(3 - x)(x + 3)}{x - 3} = \lim_{x \rightarrow 3} -(x + 3) = -6$</p> <p>$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{3 \sin^2 x - \frac{\cos x}{\sin x}}{2 - 2 \cos x} = \frac{3 \times 1 - 0}{2 - 2 \times 0} = 1/2$</p>	۱/۵
۱۲	<p>$f(1) = b$</p> <p>$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 1 - a$</p> <p>$\rightarrow 1 - a = -1 \rightarrow a = 2 \rightarrow b = -1$</p> <p>صفحه ۳- ادامه راهنمای تصحیح در صفحه ۴</p>	۱

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی ۲
تعداد صفحه: ۴ صفحه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱	پایه: یازدهم	نام و نام خانوادگی:
اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی		شماره پرسنلی: ۱۳۱۰۸۸۵۱	نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی - دبیرستان شاهد ریحانه النبی (س) - شهرستان گناباد
بارم	راهنمای تصحیح		ردیف

	$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{-(x-1)}{x-1} = -1$	
۱	<p>الف) پیشامد $\{(1,4), (4,1), (2,3), (3,2)\}$</p> <p>احتمال $= \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$</p> <p>ب) پیشامد $\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$</p> <p>احتمال $= \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$</p>	۱۳
۱	<p>ابتدا داده ها را به ترتیب قرار می دهیم.</p> <p> Q_1 Q_3 $3 \quad 4 \quad \langle \hat{4} \rangle \quad 5 \quad 5 \quad 8 \quad 9 \quad \langle \hat{10} \rangle \quad 10 \quad 12$ </p> <p>میانه $= \frac{5+8}{2} = 6.5$ = چارک دوم</p> <p>چارک اول $= 4$</p> <p>چارک سوم $= 10$</p> <p>صفحه ۴</p>	۱۴
۲۰	جمع بارم	
خداقوت همکار عزیز		