

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: حسابان ۱		رشته: ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:		پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۲
نام و نام خانوادگی طراح: جمیله موذن		شماره پرسنلی: ۳۲۸۹۵۱۳۱	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوال	نمره		
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید .</p> <p>الف) فاصله نقطه (۱- و ۲) از خط $y = x + 3$ برابر $3\sqrt{2}$ است .</p> <p>ب) مقدار تابع $\cos(x - \frac{\pi}{2}) - 1 + \frac{3}{4}$ به ازای $x = \frac{\pi}{6}$ عدد $-\frac{5}{8}$ است.</p> <p>پ) بازه $(x - 1, 2x + 5)$ یک همسایگی عدد ۲ است محدوده X، بازه $(-\frac{3}{2}, 2)$ است.</p> <p>ت) تابع $f(x) = \sqrt{1 - \cos^2 x}$ با تابع $y = \sin x$ مساوی است</p>	۱		
۲	<p>جای خالی را با عبارات های مناسب کامل کنید</p> <p>الف) اگر $0 < a < 1$ با افزایش x مقدار تابع $y = a^x$ می باشد .</p> <p>ب) وارون تابع $f(x) = \sqrt{x+3} - 5$ تابع می باشد.</p>	۰/۷۵		
۳	<p>طول ضلع مربعی یک متر است ابتدا نیمی از مساحت آن را رنگ می کنیم سپس نیمی از مساحت باقی مانده را رنگ می کنیم به همین ترتیب در هر مرحله نیمی از مساحت باقی مانده از مرحله قبل را رنگ می کنیم پس از چند مرحله حداقل ۹۹ درصد از سطح کل مربع رنگ شده است ؟</p>	۱/۲۵		
۴	<p>اگر α, β ریشه های معادله درجه دوم $x^2 - 2x - 1 = 0$ باشند معادله ای بنویسید که ریشه های آن $\frac{1}{\alpha+1}, \frac{1}{\beta+1}$ باشد .</p>	۱/۵		
۵	<p>جواب معادله $\sqrt{x+3} - \sqrt{2x-2} = 0$ را بدست آورید .</p>	۱		
۶	<p>اگر $f(x) = \frac{1}{x-1}, g(x) = \sqrt{x-3}$ دو تابع باشند .</p> <p>الف) دامنه تابع $f \circ g$ و ضابطه $f \circ g$ را بیابید.</p> <p>ب) مقدار $(f - g)^3$ را بدست آورید .</p>	۱/۵		
۷	<p>اگر $\log 2 = a, \log 3 = b$ باشد آن گاه مقادیر زیر را بر حسب a, b بیابید .</p> <p>الف) $\log 0.75$</p> <p>ب) $\log \sqrt[3]{0.05}$</p>	۱		
۸	<p>جواب معادله $\log \frac{x}{3} + \log \frac{x}{\sqrt{3}} + \log \frac{x}{3} = 6$ را بیابید .</p> <p>(ادامه سئوالات در صفحه بعد)</p>	۱		

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوال		رشته: ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:		پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۲
نام و نام خانوادگی طراح: جمیله موذن		شماره پرسنلی: ۳۲۸۹۵۱۳۱	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوال	نمره		
۹	نمودار تابع $y = 2^{x-1} - 1$ را رسم کنید	۰/۷۵		
۱۰	اگر $\sin \theta = \frac{3}{5}$ و انتهای کمان θ در ربع دوم باشد مقدار عددی $A = \frac{\Delta \cos(\theta - \pi) + \sin(2\pi - \theta)}{4 \tan(-\theta) - 6 \cot(\pi + \theta)}$ را بیابید	۲		
۱۱	درستی اتحاد مقابل را بررسی کنید	۱/۵	$\frac{2 \sin \alpha \cdot \cos 3\alpha}{\sin 2\alpha} = 2 \cos 2\alpha - 1$	
۱۲	نمودار تابع $y = \sin x + \sin x $ را رسم کنید	۱		
۱۳	حد های زیر را حساب کنید	۳	$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2 - \sqrt{x}}{3 - \sqrt{2x+1}}$ الف)	
			$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos(x + \frac{\pi}{4})}{\cos x - \sin x}$ ب)	
			$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + 3x + 4}{2x^2 - 2}$ پ)	
۱۴	مقادیر a, b را چنان تعیین کنید که تابع $f(x)$ در نقطه $x = 2$ پیوسته باشد	۱/۷۵	$f(x) = \begin{cases} [-x] + a & x < 2 \\ 3 & x = 2 \\ \frac{ x^2 - 4 }{x - 2} & x > 2 \end{cases}$	
۱۵	نمودار تابع $y = [x]$ را در بازه $[-2, 2]$ رسم کرده و بررسی کنید آیا در بازه های $(-1, 0)$ و $(1, 2)$ پیوسته است؟	۱		