

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالیات 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: 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	سوالات		
	نمره		

۲	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر <math>\alpha + \beta = \frac{\pi}{4}</math> باشد، آنگاه <math>\tan \alpha = \cot \beta</math></p> <p>ب) دو تابع <math>f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 - 4}</math> و <math>g(x) = 1</math> با هم برابرند.</p> <p>ج) نمودار تابع <math>y = 3^x</math> محور طولها را در نقطه (۰،۱) قطع می کند.</p> <p>د) دامنه تابع کسینوس <math>\mathbf{R}</math> و برد <math>[-1, 1]</math> آن است.</p>	۱
۲	<p>در جاهای خالی عبارات مناسب بنویسید.</p> <p>الف) استدلالی که بر اساس نتیجه گیری منطقی از واقعیهایی که درستی آنها را پذیرفتیم، استدلال ..... است.</p> <p>ب) وارون تابع <math>y = \frac{-7x + 3}{5}</math>، تابع ..... است.</p> <p>ج) دامنه تابع <math>y = (\sqrt{3})^x</math> برابر ..... و برد آن ..... است.</p> <p>ت) تابع <math>y = \log_{3/4} x</math> در بازه ..... پیوسته است.</p>	۲
۲/۲۵	<p>الف) <math>x = \sqrt{6x - 8}</math></p> <p>ب) <math>4^{2x-1} = 8^{x+1}</math></p> <p>ج) <math>\log(x+3) + \log(x+4) = \log 6</math></p>	۳
۲	 <p>در شکل مقابل <math>BC \parallel MN</math> است. مقادیر <math>a</math> و <math>b</math> را بدست آورید.</p>	۴
صفحه ۱- ادامه سوالات در صفحه ۲		

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سؤالات 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: 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	سؤالات		
نمره			

۱/۵	۵	اگر $f(x) = 2x + 1$ و $g = \left\{ (0, 4), (1, 3), (2, 5), \left(-\frac{1}{2}, 3\right) \right\}$ دو تابع باشند. مطلوبست: الف) حاصل $3f(1) + 2g(2)$ را بیابید. ب) دامنه $\frac{g}{f}$ را بنویسید.
۰/۵	۶	آیا دو تابع $f(x) = \frac{2x}{x}$ و $g(x) = 2$ با هم برابرند؟ چرا؟
۱/۵	۷	حاصل عبارت را بدست آورید. $A = \frac{\sin \frac{7\pi}{2} + 2 \left( \cos \frac{5\pi}{6} \right)^2 - \sin 12\pi}{3 \tan \frac{\pi}{4} - 2 \left( \cos \frac{11\pi}{6} \right)^2}$
۱	۸	نمودار توابع $[0, 2\pi]$ را در بازه رسم کنید. الف) $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ ب) $y = 2\cos x - 1$
۱/۵	۹	الف) حاصل عبارت $\log_7 \sqrt{49} + \log_5 125$ را بدست آورید. ب) نمودار توابع $y = \log(x-1)$ و $y = \left(\frac{1}{2}\right)^{x+1}$ را رسم کنید.
۱/۲۵	۱۰	با توجه به نمودار، حدهای زیر را بنویسید. الف) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) =$ پ) $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x) =$ ت) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) =$ ج) $f(1) =$ 
صفحه ۲- ادامه سؤالات در صفحه ۳		

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سؤالات 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 صفحات: 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	سؤالات		
نمره			

۱/۵	<p>حد توابع زیر را بنویسید.</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{[x] + 2}{x + 5} =</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 3} \frac{9 - x^2}{x - 3} =</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{3(\sin x)^2 - \cot x}{2 - 2\cos x} =</math></p>	۱۱	
۱	<p>مقادیر <math>a</math> و <math>b</math> را طوری بیابید که تابع <math>f(x)</math> در نقطه <math>x=1</math> پیوسته باشد.</p> $f(x) = \begin{cases} [x] - a & x > 1 \\ b & x = 1 \\ \frac{ x-1 }{x-1} & x < 1 \end{cases}$	۱۲	
۱		<p>دو تاس را با هم می اندازیم. احتمال اینکه: الف) مجموع دو تاس ۵ باشد چقدر است؟ ب) اعداد ظاهر شده مثل هم باشند؟</p>	۱۳
۱		<p>تعداد تصادفات اتومبیلها در ۱۰ روز اول سال به صورت زیر گزارش شده است. چارکها را مشخص کنید.</p> <p>۱۲-۱۰-۹-۸-۴-۳-۵-۴-۱۰-۵</p> <p>صفحه ۳</p>	۱۴
۲۰	موفق باشید		