

بسمه تعالی				
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲				
سوالات آزمون درس: ریاضی ۲		رشته :	ساعت شروع:	مدت آزمون:
نام و نام خانوادگی :		پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: فاطمه زهدی		شماره پرسنلی : ۱۳۱۰۴۸۸۴		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
ردیف	سوالات			نمره

۱	الف) عمود منصف ب) $[-3, +\infty)$ ج) $7-57$ د) $(0, +\infty)$ ه) $(0, 1)$	۱.۵
۲	گزینه ج ** درست است.	۰.۲۵
۳	$x^2 - 6x + 4 = 0$	۰.۲۵
۴	جواب درست ** ۳۵ است.	۰.۲۵
۵	نمایی	۰.۲۵
۶	$d = \frac{ 0-2 \times 3+1 }{\sqrt{1+4}} = \frac{5}{\sqrt{5}}$ $\frac{5}{\sqrt{5}} \times \frac{5}{\sqrt{5}} = 5$ مساحت	۰.۵
۷	این سوال را می توان هم با داشتن راس سهمی حل نمود و هم از طریق داشتن دو ریشه. هر دو قابل قبول است. در اینجا از طریق داشتن راس سهمی حل شده است. $y = a(x-2)^2 + 1$ نقطه $(1, 0)$ در معادله صدق می دهد $\Rightarrow a = -1$ $\Rightarrow a(1-2)^2 + 1 = 0$ در انتها معادله سهمی داده شده به صورت $y = -(x-2)^2 + 1$ است.	۰.۵
۸	معادلات زیر را حل کنید. الف) $\frac{2}{x} - \frac{3x}{x+2} = \frac{x}{x^2+2x}$ $2(x+2) - 3x^2 = x$ ضرب طرفین معادله در عبارت ک. م. م. $x(x+2)$ $\Rightarrow -3x^2 + x + 4 = 0$ هر دو قابل قبول $x = \frac{1}{6}$ و $x = -1$ ب) $\sqrt{x} = 6 - x$ $\Rightarrow x - 13x + 36 = 0$ غیر قابل قبول $x = 9$ , قابل قبول $x = 4$ به توان ۲ رساندن $\sqrt{x} = 6 - x$ $\Rightarrow \sqrt{x} = 6$ ب) $\sqrt{x} = 6$	۱
۹	الف) $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$ $\frac{2}{6+2} = \frac{x}{12}$ $x = 3$ ب) $\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC}$ $\frac{2}{6+2} = \frac{y}{y}$ $y = 12$ ب) $AH^2 = BH \times HC$ $AH^2 = 9 \times 1$ $AH = 3$	۱.۵
۱۰	تفاضل صورت در $\frac{a}{10+a} = \frac{b}{\lambda+b}$ ج $\frac{a}{10} = \frac{b}{\lambda}$ $\frac{a}{b} = \frac{10}{\lambda}$	۰.۵
۱۱	$f(x) = \frac{1}{x-4}$ تمام جواب های مشابه درست است.	۰.۲۵
۱۲	یک ب یک نیست. به خاطر وجود عرض (۷) های تکراری. پس وارون پذیر نیست. الف) $f(x) = \{(1, 0), (2, 0), (4, 7), (8, -1)\}$ ب) $g(x) = \frac{-4x+5}{3}$ تمام توابع خطی یک به یک هستند.	۱.۲۵

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲			
سوالات آزمون درس: ریاضی ۲	رشته :	ساعت شروع:	مدت آزمون:
نام و نام خانوادگی :	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: فاطمه زهدی		شماره پرسنلی : ۱۳۱۰۴۸۸۴	
نام و نام خانوادگی : _____		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
نمره			

	$\begin{aligned} 3y &= -4x + 5 & 3y - \Rightarrow &= -4x & x &\Rightarrow \frac{3y-5}{-4} & g^{-1}(x) &= \frac{3x-5}{-4} \end{aligned}$	
۱.۷۵	<div>الف) <math>f(x) = \sqrt{x-1}</math></div> <div>د) <math>y = 3^{(x-1)}</math></div> <div>ب) <math>g(x) = [x] - 1 \quad -1 \leq x \leq 1</math></div> <div>ه) <math>y = \left(\frac{1}{3}\right)^x + 1</math></div> <div>ج) <math>h(x) = -2\sin(x)</math></div> <div>و) <math>y = 1 - \log_3 x</math></div> <div style="text-align: center;">→</div>	
۱	$\alpha = 120^\circ \times \frac{\pi}{180} = \frac{2\pi}{3} \quad \alpha = \frac{l}{r} \quad l = \frac{2\pi}{3} \times 24 = 16\pi = 16 \times 3.14 = 50.24$	
۱	<p>ثابت کنید؟</p> $\frac{\sin 135^\circ - \cos 120^\circ}{\sin 135^\circ + \cos 120^\circ} = 3 + 2\sqrt{2}$	
۱	<p>معادلات نمایی و لگاریتمی زیر را حل کنید؟</p> <p>الف) <math>4^{3x+2} = \frac{1}{64^3}</math></p>	

بسمه تعالی				
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲				
سوالات آزمون درس: ریاضی ۲	رشته :	ساعت شروع:	مدت آزمون:	
نام و نام خانوادگی :	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:	
نام و نام خانوادگی طراح: فاطمه زهدی	شماره پرسنلی: ۱۳۱۰۴۸۸۴	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی		
ردیف	سوالات			نمره

	$\log_{\Delta}(x + ۱) + \log_{\Delta}(x - ۱) = ۱$ ب)							
۰.۵	وجود حد تابع $f(x) = \sqrt{x - ۴}$ را در $x = ۴$ بررسی کنید؟							
۰.۵	تابعی مثال بزنید که حد آن در نقطه $x = ۲$ برابر ۳ باشد، ولی در $x = ۲$ پیوسته نباشد؟ (نمودار تابع را رسم کنید، کافی است)							
۱.۷۵	حد توابع زیر را بدست آورید؟ <table><tr><td><math>\lim_{x \rightarrow ۱} (-۳x + ۱۸) =</math> الف)</td><td><math>\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{۲}} (\sin x + \cos x) =</math> د)</td></tr><tr><td><math>\lim_{x \rightarrow ۲} \sqrt{x + ۴} =</math> ب)</td><td><math>\lim_{x \rightarrow \cdot} x + [x] =</math> ه)</td></tr><tr><td><math>\lim_{x \rightarrow ۳^+} \frac{x+۲}{[x]+۱} =</math> ج)</td><td><math>\lim_{x \rightarrow \cdot} \frac{x}{۲x^۲-x} =</math> و)</td></tr></table>	$\lim_{x \rightarrow ۱} (-۳x + ۱۸) =$ الف)	$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{۲}} (\sin x + \cos x) =$ د)	$\lim_{x \rightarrow ۲} \sqrt{x + ۴} =$ ب)	$\lim_{x \rightarrow \cdot} x + [x] =$ ه)	$\lim_{x \rightarrow ۳^+} \frac{x+۲}{[x]+۱} =$ ج)	$\lim_{x \rightarrow \cdot} \frac{x}{۲x^۲-x} =$ و)	
$\lim_{x \rightarrow ۱} (-۳x + ۱۸) =$ الف)	$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{۲}} (\sin x + \cos x) =$ د)							
$\lim_{x \rightarrow ۲} \sqrt{x + ۴} =$ ب)	$\lim_{x \rightarrow \cdot} x + [x] =$ ه)							
$\lim_{x \rightarrow ۳^+} \frac{x+۲}{[x]+۱} =$ ج)	$\lim_{x \rightarrow \cdot} \frac{x}{۲x^۲-x} =$ و)							
۱.۵	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} ۲x & x \leq ۱ \\ -x + ۵ & x > ۱ \end{cases}$ را رسم کرده، و پیوستگی تابع را بررسی کنید؟							
۱	دو تاس با هم پرتاب شده اند، احتمال آن که هر دو عدد رو شده زوج باشد، به شرط اینکه بدانیم مجموع اعداد رو شده برابر ۸ است، را بدست آورید؟							

بسمه تعالی				
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲				
سوالات آزمون درس: ریاضی ۲	رشته :	ساعت شروع:	مدت آزمون:	
نام و نام خانوادگی :	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:	
نام و نام خانوادگی طراح: فاطمه زهدی	شماره پرسنلی : ۱۳۱۰۴۸۸۴	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی		
ردیف	سوالات			نمره

۰.۷۵	احتمال اینکه شما در امتحان ریاضی قبول شوید $\frac{2}{5}$ و احتمال قبول شدن شما در امتحان فیزیک $\frac{2}{3}$ است. احتمال اینکه شما <u>حداقل</u> در یکی از دو امتحان قبول شوید چقدر است؟													
۱.۲۵	<div>جدول زیر پول تو جیبی هفتگی مینا و مریم را نشان می دهد.</div> <div>الف) میانگین پول های مینا و انحراف معیار آن را بدست آورید؟</div> <div>ب) میانه پول های مریم و چارک سوم آن را بدست آورید؟</div> <table><tr><td>۲۷</td><td>۲۶</td><td>۲۵</td><td>۲۴</td><td>۲۳</td><td>مینا</td></tr><tr><td>۳۵</td><td>۳۰</td><td>۲۵</td><td>۲۰</td><td>۱۵</td><td>مریم</td></tr></table>	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	مینا	۳۵	۳۰	۲۵	۲۰	۱۵	مریم	
۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	مینا									
۳۵	۳۰	۲۵	۲۰	۱۵	مریم									

