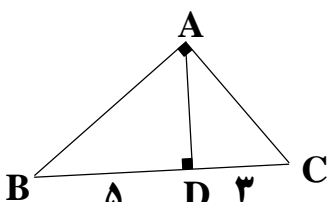
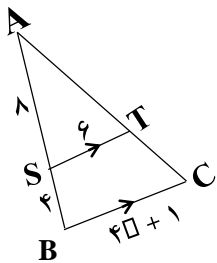
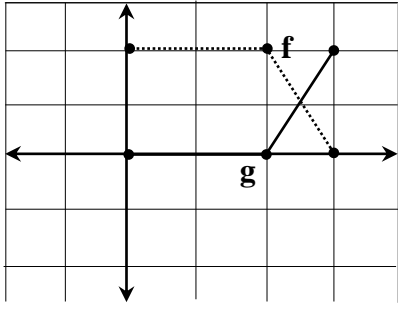
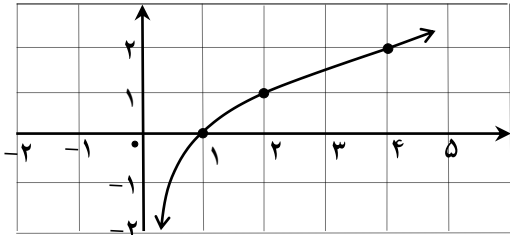
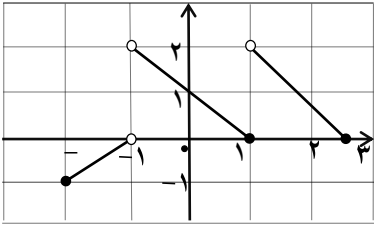


بسمه تعالی				
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲				
سوالیات آزمون درس: ریاضی ۲	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۲۰	
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۳	
نام و نام خانوادگی طراح: شعبان محمدی	شماره پرسنلی: ۱۶۹۸۵۸۹۳	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی		
ردیف	سوالات			نمره

۱	<p>درست یا نادرست بودن گزاره‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱. معادله $\sqrt{x-7} + \sqrt{x+2} + 4 = 0$ فاقد ریشه حقیقی است. (.....)</p> <p>۲. توابع $f(x) = x - 1$ و $g(x) = \frac{(x-1)^2}{x-1}$ برابرند. (.....)</p> <p>۳. برای رسم نمودار تابع با ضابطه $y = 1 + \sin(x)$ کافی است نمودار تابع سینوس را به اندازه یک واحد به موازات محور y انتقال دهیم. (.....)</p> <p>۴. نمودار توابع $y = \sin(\frac{\pi}{4} + x)$ و $y = \cos(x)$ برهم منطبق هستند. (.....)</p>	۱
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>۱. در معادله $x^2 - 4(a+1) - 3 = 0$، مجموع ریشه‌ها برابر است با و حاصلضرب آنها می‌باشد.</p> <p>۲. برای رسم وارون یک تابع کافی است قرینه نمودار آن تابع را نسبت به رسم کنیم.</p> <p>۳. $\frac{2\pi}{3}$ رادیان برابر است با درجه.</p> <p>۴. دامنه تابع با ضابطه $y = 3^x$ مجموعه و برد آن است.</p>	۲
۰,۵	<p>کدام یک از ضابطه‌های زیر مربوط به یک تابع نمایی می‌باشد؟</p> <p>الف) x^2 ب) 2^x ج) 2^x د) \sqrt{x}</p>	۳
۱	معادله $x = 1 - \sqrt{2x-1}$ را حل کنید.	۴
۱	مقدار b و c را طوری به دست آورید که معادله $-3x^2 + bx + 2c = 0$ فقط یک ریشه $x = \frac{1}{2}$ داشته باشد.	۵
۰/۵	<p>با توجه به تساوی زیر مقدار عددی نسبت $\frac{a}{b}$ را به دست آورید.</p> $\frac{a}{10+a} = \frac{b}{1+b}$	۶
۱	<p>با توجه به مثلث‌های قائم‌الزاویه زیر، اندازه پاره‌های AB و AD را حساب کنید.</p> 	۷

۰/۵	<p>در شکل زیر $ST \parallel BC$ است. مقدار x را حساب کنید.</p> 	۸
۱	<p>در شکل زیر نمودار دو تابع f و g رسم شده است. نمودار حاصل جمع آنها ($f + g$) را رسم کنید. (تابع f با نقطه چین و تابع g با خط ممتد رسم شده است.)</p> 	۹
۱	<p>نمودار تابع $f(x) = -2 + \sqrt{x+1}$ را با استفاده از انتقال نمودار تابع $y = \sqrt{x}$ رسم کنید.</p>	۱۰
۰/۵	<p>- حاصل نسبت مثلثاتی زیر را به دست آورید.</p> <p>$\sin\left(\frac{11\pi}{6}\right) =$</p> <p>۱ - نمودار تابع با ضابطه $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) + 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید و نقطه برخورد آن با محور xها را بنویسید.</p>	۱۱
۰/۵	<p>حاصل لگاریتم زیر را به دست آورید.</p> <p>$\log_3 27\sqrt{3}$</p>	۱۲
۲	<p>معادله لگاریتمی و نمایی داده شده را حل کنید.</p> <p>الف) $3 \log_4 x - \log_4 5 = \log_4 25$</p> <p>ب) $\left(\frac{3}{5}\right)^{x+1} = \frac{25}{9}$</p>	۱۳
۰,۵	<p>در شکل زیر نمودار یک تابع لگاریتمی رسم شده است. ضابطه تابع آن را بنویسید.</p> 	۱۴

۰/۵	<p>۱۵ - با توجه به نمودار تابع f، حدهای خواسته شده به دست آورید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$</p> 	
۱	<p>۱۶ حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x}{[x]}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 4}{x^2 - 9}$</p>	
۱	<p>۱۷ - هرگاه $0 \leq x \leq 2$ باشد. تابع با ضابطه $y = \left[\frac{2}{3}x - 1 \right]$ در چند نقطه ناپیوسته است؟</p> <p>- پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} -2x + 2, & x \leq 0 \\ x^2 + 2, & x > 0 \end{cases}$ را در نقطه $x = 0$ را بررسی کنید.</p>	
۱ ۱/۵ ۰/۵	<p>۱۸ - دو تاس با هم پرتاب شده‌اند. احتمال آنکه هر دو عدد رو شده زوج باشند، به شرط آنکه بدانیم مجموع اعداد رو شده برابر ۸ است را به دست آورید.</p> <p>- ضریب تغییرات و انحراف معیار داده‌های ۳، ۷ و ۱۱ را حساب کنید.</p> <p>چارک سوم داده‌های زیر را حساب کنید.</p> <p style="text-align: center;">۱۹ ۲۵ ۲۷ ۳۱ ۳۲ ۴۱ ۳۳</p>	
۲۰	جمع نمره	