

نام و نام خانوادگی:		زکواره تاگردانش بچی		بایان نوبت اول		
نام درس: ریاضی و آمار ۱		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۰۶		
پایه تحصیلی: دهم (انسانی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه		
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه دهم				بار	
۱	عبارت جبری زیر را تجزیه کنید.				۱ نمره	الف) $x^2 - 16$
					۰/۵ نمره	ب) $x^2 + 2x - 3$
۲	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.				۲ نمره	الف) $x^2 + 4x + 3 = 0$ (روش مربع کامل) ب) $x^2 + 4x - 5 = 0$ (روش کلی)
۳	اگر در معادله درجه دوم $-x^2 + (m+1)x + 2m = 0$ حاصل ضرب ریشه‌ها برابر ۲- باشد مجموع ریشه‌ها را بیابید.				۱/۵ نمره	
۴	با توجه به پیش‌بینی درخواست بازار آهن، کارخانه ذوب آهن اصفهان از روز سنبه هر روز تولید خود را دو برابر کرده است. در بایان روز ۴ سنبه تولید فولاد به سقف ۶۴ هزار تن رسیده است. مجموع تولید فولاد در این ۵ روز چقدر بوده است؟				۱/۵ نمره	
۵	به ازای چه مقادیری از $a$ معادله $\frac{x+1}{a} = \frac{ax}{4x-2}$ دارای جواب $x=1$ است؟				۱/۵ نمره	
۶	اگر یکی از ریشه‌های معادله $kx^2 + 2kx - 4 = 0$ برابر $x=2$ باشد، مقدار $k$ چقدر است؟				۱ نمره	
۷	کدام یک از روابط و نمودارهای زیر تابع است. در صورت تابع بودن دامنه و برد آن را بنویسید.				۰/۵ نمره	الف) $f: \{(3, 1), (-1, 0), (2, 4), (\sqrt{9}, 1)\}$
					۰/۵ نمره	ب) 
					۰/۵ نمره	ج) 
۸	اگر $f: \{(1, a+b), (0, 3), (1, 2), (0, a-1)\}$ تابع باشد $a$ و $b$ را بیابید.				۱/۵ نمره	
۹	برای تابع $y = x^2 + \sqrt{x}$ با دامنه $A: \{0, 1, 4\}$ اعضای برد را بیابید و نمودار آن را رسم کنید.				۱/۵ نمره	
۱۰	اگر تابع خطی $f$ از نقاط $(2, 0)$ و $(4, 4)$ عبور کند، معادله خط $f$ را بنویسید و $f(3)$ را بیابید.				۲ نمره	
۱۱	دامنه تابع زیر را با توجه به اعضای برد به دست آورید.				۱/۵ نمره	$f: A \rightarrow B$ $f(x) = \frac{1}{x-2}$ $R_f: \{1, -2\}$

نام و نام خانوادگی:		زکواره تاگردانش بچی		پایان نوبت اول	
نام درس: ریاضی و آمار ۱		<b>علوی</b>		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۰۶	
پایه تحصیلی: دهم (انسانی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه	
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه دهم				بار
۱۲	اعضای دامنه و برد تابع با نمودار مختصاتی زیر را به دست آورید.				۱/۵ نمره
۱۳	<p>در یک شرکت تولیدی ماهانه <math>x</math> واحد کالا هر یک به قیمت ۶۰ دلار بفروش می‌رسد. اگر تابع هزینه شرکت</p> $C(x) = 40x + 100$ <p>باشد.</p> <p>الف) تابع سود را تشکیل دهید.</p> <p>ب) نقطه سر به سر را بیابید.</p>				۱/۵ نمره