

نام و نام خانوادگی:		نام کلاس:		آزمون مجازی اردیبهشت ماه ۱۴۰۰		طراح: پیراینده	
نام و نام خانوادگی:		نام کلاس:		اداره کل آموزش و پرورش استان قم		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ قم	
نام و نام خانوادگی:		نام کلاس:		دبیرستان مریم			
سوالات درس: ریاضی ۲ پایه: یازدهم تجربی		سال تحصیلی: ۱۳۹۹-۱۴۰۰		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۲۷		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
ردیف	سوالات					بارم	
۱	در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید . الف: در معادله $-2x^2 + x + 5 = 0$ مجموع ریشه ها برابر و ضرب ریشه ها برابر است . ب: اندازه ی زاویه ی مرکزی مقابل به کمانی به طول ۶ متر در دایره ای به شعاع ۳ متر برابر با رادیان است . پ: خط $3x - 4y = 0$ بر دایره ای به مرکز $(-1, 2)$ مماس است . شعاع دایره برابر با می باشد . ج: دامنه تابع با ضابطه $y = a^x$ و برد آن می باشد . د: میانه داده های آماری ۲ و ۹ و ۳ و ۵ برابر است . ه: با فرض $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = \frac{3x}{x-1}$ ، دامنه تابع $f \times g$ برابر با است .					۳	
۲	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید . الف: هر نقطه که از دو ضلع یک زاویه به فاصله یکسان باشد روی نیمساز زاویه قرار دارد . ب: اگر هر خط موازی محور x هانمودار تابع را حداکثر در یک نقطه قطع کند آنگاه تابع یک به یک است . ج: اگر مقدار ثابت c به داده ها اضافه شود، ضریب تغییرات بزرگ تر می شود .					۱/۵	
۳	معادله زیر را حل کنید . $2x = 1 - \sqrt{2-x}$					۱	
۴	در شکل مقابل $ST \parallel BC$ است . مقادیر x و y را بدست آورید .					۱/۵	
۵	در مثلث قائم الزاویه زیر اندازه AH را بدست آورید .					/۵	

۶	تابع با ضابطه ی $f(x) = [x] + 1$ و دامنه $D_f = [-1, 2]$ را رسم کنید.	۷۵/
۷	ضابطه وارون تابع زیر را بنویسید. $y = \frac{-7x+3}{5}$	۷۵/
۸	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\sin 630 + \tan(-540) - \cos(-720) + \cot 240 =$	۱
۹	نمودار تابع زیر را رسم کنید. $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + 1$	۱/۵
۱۰	معادلات زیر را حل کنید. الف) $9^{3y-3} = 27^{y+1}$ ب) $3 \log_4 x - \log_4 5 = \log_4 25$	۱/۵
۱۱	نمودار توابع زیر را رسم کنید. الف) $y = 1 - 3^x$ ب) $y = 2 - \log x$	۱/۵

۱	<p>با توجه به نمودار مقدار عبارت زیر را بنویسید .</p> $\frac{\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) + f(3)}{\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 0} f(x)} =$	۱۲
۱/۵	<p>حدود زیر را محاسبه کنید .</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9} =$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin^2 x}{1 - \sin x} =$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sqrt{x-1} + 4}{[x] + 1} =$</p>	۱۳
۱	<p>پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} -2x + 2 & x \leq 0 \\ x^2 + 2 & x > 0 \end{cases}$ را در نقطه $x = 0$ ، بررسی کنید .</p>	۱۴
۱	<p>فرض کنید در یک سال احتمال قهرمانی تیم ملی فوتبال ایران در آسیا برابر ۵/۰ و احتمال قهرمانی تیم ملی والیبال در آسیا برابر ۸/۰ باشد . با چه احتمالی حداقل یکی از این تیم ها قهرمان خواهد شد .</p>	۱۵
۱	<p>دمای هوای قم در طول یک هفته در اردیبهشت به صورت زیر گزارش داده شده است . ضریب تغییرات آن را محاسبه کنید .</p> <p>۲۰ ۲۲ ۲۳ ۲۴ ۲۵ ۲۶ ۲۸</p>	۱۶
۲۰	جمع نمرات	