

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

۶	تابع با ضابطه ی $f(x) = [x] + 1$ و دامنه $(-1, 2]$ را رسم کنید.	۷۵/۱
۷	ضابطه وارون تابع زیر را بنویسید.	$y = \frac{-7x+3}{5}$ ۷۵/۱
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>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>	حدود زیر را محاسبه کنید . 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	

