

نام و نام خانوادگی:		بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان کرمانشاه مدیریت آموزش و پرورش سنقر و کلیایی دبیرستان تقوا	نوبت امتحان: دوم
نام درس: ریاضی ۲			تاریخ امتحان: ۴۰۰/۳/۱
رشته: تجربی			مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه: یازدهم			ساعت شروع:
نام دبیر: دهنوی			تعداد صفحه: ۲ صفحه تعداد سوال: ۱۸ سوال
ردیف	سوالات	پارم	
۱	دور ترین خط به نقطه (۴-۷) کدام است؟ الف) $y=0$ ب) $x=5$ ج) $x+2y=0$ د) $2x+y=5$	۰/۷۵	
۲	کدام معادله ریشه حقیقی دارد؟ الف) $\sqrt{x+7} - \sqrt{x} = 1$ ب) $\sqrt{x-2} + \sqrt{2x+3} = 0$ ج) $\sqrt{1-x} + \sqrt{x-2} = 0$ د) $\sqrt{x} + 2 = 0$	۰/۷۵	
۳	به تابعی که در زوجهای مرتب متفاوت خود، مولفه های دوم تکراری نداشته باشد تابع میگوییم. الف) همانی ب) ثابت ج) یک به یک د) قدر مطلق	۰/۵	
۴	زاویه $\frac{\pi}{2}$ رادیان برابر چند درجه است؟ الف) ۸۰ ب) ۹۰ ج) ۱۰۰ د) ۱۸۰	۰/۷۵	
۵	درست یا نادرست بودن هر عبارت را مشخص کنید: الف) $\sin\left(\frac{\pi}{3} - \alpha\right) = \cos\alpha$ ب) هر تابع خطی یک به یک است. ج) در دو مثلث متشابه نسبت مساحتها برابر است با نسبت تشابه. د) نقطه $(\frac{1}{5}, \sqrt{5})$ روی نمودار $y = 5^x$ قرار دارد.	۲	
۶	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) برخی نتایج مهم و پرکاربرد که با استدلال استنتاجی به دست می آیند نامیده می شوند. ب) برای رسم نمودار وارون یک تابع کافی است قرینه نمودار آن تابع را نسبت به رسم کنیم. ج) مقدار تابع سینوس در طولهای $k\pi$ که $x = k\pi$ برابر است. د) محل تقاطع نمودار تابع نمایی با محور عرضها نقطه است.	۲	
۷	در معادله $-2x^2 + x + 5 = 0$ بدون حل، مجموع و حاصل ضرب ریشه ها را به دست آورید.	۰/۵	
۸	قضیه تالس را به صورت قضیه دو شرطی بنویسید.	۰/۵	
۹	اگر $f(x) = \frac{3x}{x-1}$ و $g(x) = \sqrt{x}$ باشد حاصل $\left(\frac{f-g}{2g}\right)$ را به دست آورید.	۱	
۱۰	نمودار $g(x) = -\sqrt{x-3}$ را رسم کنید.	۰/۷۵	

۱	اگر $\cot \alpha = -2$ باشد و $\cos \alpha > 0$ ، نسبت $\sin \alpha$ را به دست آورید.	۱۱
۱	اگر $f(x) = 3 - 2 \log_{\frac{x}{7}}$ باشد، حاصل $f(32)$ کدام است؟	۱۲
۲	معادلات زیر را حل کنید. الف) $9^x = 3^{x^2 - 4x}$ ب) $\log_{\delta}^{(x+1)} + \log_{\delta}^{(x-1)} = 1$	۱۳
۱/۵	پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \leq 0 \\ 2x + 3 & x > 0 \end{cases}$ را در نقطه $x=0$ بررسی کنید.	۱۴
۲	حاصل حدهای زیر را به دست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{x}{[x]} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin^2 x}{1 - \sin x} =$ ج) $\lim_{x \rightarrow -7^+} \sqrt{x+7} =$ د) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{ x-3 }{x-3} =$	۱۵
۱	اعداد ۱ تا ۹ را روی نه کارت یکسان می نویسیم و ۳ کارت به تصادف انتخاب می کنیم. احتمال اینکه هر سه عدد زوج باشند به شرط اینکه بدانیم مجموعشان زوج است، چقدر است؟	۱۶
۱	خانواده ای دارای دو فرزند است. احتمال اینکه هر دو فرزند پسر باشند چقدر است؟	۱۷
۱	واریانس داده های زیر را بیابید. ۱،۴،۱۴،۱۲،۹،۸،۱۵	۱۸

موفق باشید