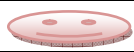


نام و نام خانوادگی: پایه: دوم نام کلاس: ریاضی فیزیک و تجربی دبیر مربوطه: محمدنژاد		به نام خدا وزارت آموزش و پرورش کشور اداره کل آموزش و پرورش اردبیل مدیریت آموزش و پرورش نیر دبیرستان زینبیه ۱۷ سوال در یک برگه امتحانی		تاریخ آزمون: مدت امتحان: مواد درسی: مهر دبیرستان:		۱۳۹۱/۳/ ۱۲۰ دقیقه ریاضی (II)	
ردیف	 بجوید تا بیابید، آنچه را نجوید کشف نشده باقی می ماند. " سوفکل"					بارم	
۱	جمله ی پنجم یک دنباله حسابی ۳و جمله ی دوازدهم آن ۱۷ است. جمله ی اول آن را به دست آورید.					1	
۲	رابطه ی زیر را در نظر بگیرید. اگر این رابطه، یک، تابع یک، به یک، باشد، a و m را بیابید. $\{(-2, 2), (m, 3), (-1, 3), (2m, a)\}$					1	
۳	دامنه ی تابع گویای $f(x) = \frac{5x + 1}{x^2 + x + 1}$ را بیابید.					1	
۴	نمودار توابع زیر را به وسیله ی انتقال، رسم کنید: (الف) $y = (x - 1)^2 + 2$ ، (ب) $y = - x + 2 + 1$					1.5	
۵	معادلات لگاریتمی مقابل راحل کنید (الف) $\log x + \log(x + 1) = 2\log 2 + \log 5$ ، (ب) $\log_3^x + \log_3^{(x-3)} = 2\log_3^2$					۱.۵	
۶	اگر $\log 2 = 1/3$ مطلوبست $\log 400$					۰.۷۵	
۷	حاصل $\log_5(\sqrt{125})^3$ کدام است ؟					۰.۷۵	
۸	خط d با محور x ها زاویه 30° درجه می سازد؛ شیب خط را بدست آورید . سپس معادله آنرا وقتی از مبدا می گذرد بنویسید.					۱	
۹	اگر $\cos \theta = \frac{2}{5}$ باشد مقدار $\tan \theta$ و $\sin(\frac{\pi}{4} - \theta)$ را بدست آورید. (θ در ربع چهارم است).					۱	
۱۰	حداقل و حداکثر دوره تناوب تابع زیر را یافته ، سپس آن را رسم کنید. $y = -2\cos \frac{\pi}{2}x$					۲	
۱۱	متحرکی ابتدا ۳۰ متر حرکت کرده و سپس روی مسیری که با مسیر اول زاویه ی 60° درجه می سازد به همان اندازه حرکت می کند. وقتی متحرک به انتهای مسیر دوم می رسد، فاصله ی وی از نقطه ی شروع چقدر است ؟					۲	
۱۲	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$ باشد حاصل $A^2 - 3A$ را بدست آورید .					۱	
۱۳	از رابطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ 1 \end{bmatrix}$ مقدار x را بدست آورید.					۱	
۱۴	دستگاه مقابل را به روش ماتریس معکوس حل کنید. $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ x + 4y = 6 \end{cases}$					۱.۵	
۱۵	با استفاده از حروف کلمه "جمهوری" چند کلمه سه حرفی بدون تکرار حروف می توان ساخت.					۰.۷۵	
۱۶	۱۲ لامپ داریم که ۵ تای آن سوخته است. سه لامپ به تصادف انتخاب می کنیم احتمال اینکه : (الف) هر سه لامپ سالم باشد. (ب) یک لامپ سوخته و دو لامپ سالم باشد.					۱	
۱۷	با ارقام ۱ ، ۴ ، ۳ ، ۶ ، ۸ و بدون تکرار ارقام : (الف) چند عدد پنج رقمی می توان ساخت ؟ (ب) چند عدد پنج رقمی زوج می توان ساخت ؟ (ج) چند عدد سه رقمی فرد می توان ساخت ؟					۱.۲۵	
جمع نمرات ۲۰							