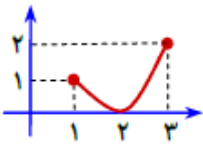
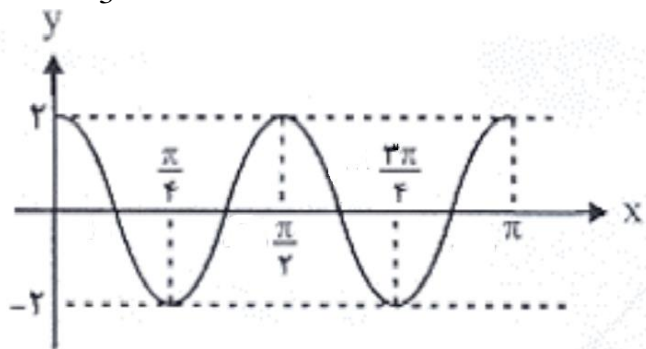



نام و نام خانوادگی:		هوالمحبوب		شماره دانش آموزی:	
نام پدر:		اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین		زمان: 110 دقیقه	
سال دوم تجربی		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو		سال تحصیلی 94-95	
نام دبیر/طراح: علی نصیری		دبیرستان شاهد شهید رجایی		تاریخ: ۹۵/۲/۲۸	
				ساعت شروع:	
				آزمون درس: ریاضی (2)	

۱	فرض کنید جمله‌های سوم، پنجم و دهم یک دنباله حسابی به ترتیب سه جمله‌ی متوالی از یک دنباله هندسی باشند. در این صورت، قدر نسبت دنباله‌ی هندسی را مشخص کنید	۱								
۰/۵	مقادیر a و b را چنان بیابید که f یک تابع ثابت باشد: $f = \{(2, -1), (-1, a-b), (\sqrt{3}, -a+2b)\}$	۲								
۰/۵	دامنه‌ی تابع مقابل را تعیین کنید. $r(x) = \frac{\frac{2}{x}}{\frac{2-x}{x+3}}$	۳								
۱	نمودار تابع f به صورت مقابل است. نمودار تابع $y = -f(x+1) + 2$ را رسم کرده و دامنه و برد آن را مشخص کنید. 	۴								
۰/۵	جدول تعیین علامت عبارت $mx^2 + 6x + n$ به صورت زیر است. مقادیر m و n را بیابید. <table><tr><td>x</td><td></td><td>$\frac{3}{2}$</td><td></td></tr><tr><td>P</td><td>-</td><td>o</td><td>-</td></tr></table>	x		$\frac{3}{2}$		P	-	o	-	۵
x		$\frac{3}{2}$								
P	-	o	-							
۱	مقدار m را طوری تعیین کنید که تابع زیر یک تابع نمایی صعودی باشد: $y = (4 - m^2)x^2 + 3^{(1-m)x}$	۶								

۷	با استفاده از نمودار تابع $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ ، نمودار تابع $y = \log_{0.5} x$ را رسم کنید.	۱
۸	اگر لگاریتم عدد $2\sqrt[3]{5/25}$ در مبنای ۸ برابر A باشد، آنگاه لگاریتم عدد $\left(\frac{1}{A} - 1\right)$ در پایه‌ی ۴ را بیابید	۱/۲۵
۹	اگر $\log(x-2) = 2\log 2 - \log(x-4)$ مقدار $\log_8(x-3)$ را بیابید.	۱/۲۵
۱۰	اگر چرخ و فلکی ۳۰ کابین داشته باشد و در ابتدا در کابین ۵ باشیم و سپس در جهت عقربه‌های ساعت $\frac{3\pi}{5}$ بچرخیم، در موقعیت کدام کابین قرار می‌گیریم.	۱
۱۱	فرض کنید $\tan 16^\circ = m + 4$ باشد. حاصل عبارت زیر را بر حسب m به دست آورید. $\frac{3 \sin 74^\circ - 5 \cos 106^\circ}{4 \cos 196^\circ + \sin 376^\circ}$	۱/۵
۱۲	معادله مربوط به نمودار تابع زیر را بنویسید و نمودار تابع $y = -2 \sin\left(\frac{\pi}{3}x\right)$ را در یک دوره تناوب رسم کنید.	۲



۱۳	فاصله‌ی مستقیم بین دو شهر A تا B برابر ۸ کیلومتر و فاصله‌ی مستقیم B تا C برابر $6\sqrt{2}$ کیلومتر است. در نقشه، زاویه‌ی مسیر A تا دو شهر دیگر 60° درجه است. فاصله‌ی A تا C چقدر است؟	۱/۵
۱۴	مقدار x را چنان بیابید که ماتریس زیر وارون‌پذیر نباشد: $\begin{bmatrix} x-1 & -1 \\ -2 & x \end{bmatrix}$	۱/۵
۱۵	دستگاه زیر را به روش ماتریس معکوس حل کنید: $\begin{cases} 3x-4y=5 \\ 2x+3y=9 \end{cases}$	۱/۵
۱۶	با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳ و ۵ چند عدد سه رقمی مضرب ۵ بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟	۱
۱۷	الف) در شکل مقابل چند مستطیل دیده می‌شود؟  ب) مقدار n را از تساوی زیر تعیین کنید: $12 \binom{n}{2} = P(n; 3)$	۲

به امید موفقیت شما : **نصیری**