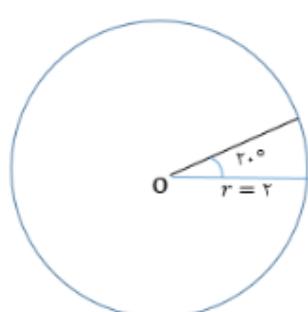


مهر آموزشگاه	نمره	دبيرستان غیرانتفاعی دارالفنون		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱	
		پایه: ریاضی	درس: ریاضی	درست: دوم	پیامبر اکرم (ص)
		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۲/۲۷	شامل ۱۷ سوال در صفحه ۲	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱
	نام دبیر	شماره کلاس	نام خانوادگی	نام	
	لیلا مرادی				

ردیف	سوالات	بارم
۱	مقدار k را چنان بیابید که یکی از صفرهای تابع $f(x) = x^4 + kx^2 - x - 2$ باشد، سپس صفرهای دیگر تابع را بدست آورید.	۰,۷۵
۲	به روش هندسی معادله $ x = x^2 - 2x$ را حل کنید.	۱,۲۵
۳	معادله $x - 4 = \sqrt{x + 2}$ را حل کنید.	۱
۴	اگر نقطه $A(2,3)$ رأس یک مربع و معادله ی یک ضلع مربع $9 = 4y - 3x$ باشد، مساحت مربع چقدر است؟	۱
۵	نمودار تابع $f(x) = [2x]$ را در بازه $[1,1]$ - رسم کنید.	۱,۲۵
۶	اگر $g = \{(-4,-7), (-2,5), (0,-3), (3,0), (5,2), (9,6)\}$ و $f = \{(-4,13), (-1,7), (0,5), (\frac{5}{2}, 0), (3,-5)\}$ باشد، توابع $f+g$ و $f-g$ را بدست آورید.	۰,۷۵
۷	برای دو تابع fog و $g(x) = \frac{1}{x-3}$ دامنه‌ی آن را بدست آورید.	۱
۸	نمودار تابع $f(x) = 2^x$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را بنویسید.	۱
۹	اگر $\log 3 = b$ و $\log 2 = a$ باشد، حاصل عبارت مقابل را بیابید.	۱
۱۰	معادله ی لگاریتمی مقابل را حل کنید.	۱
۱۱	در شکل مقابل اندازه ی زاویه α را بر حسب رادیان بدست آورید، سپس طول کمان AB را پیدا کنید.	۱



	مقدار نسبت های مثلثاتی زیر را بدست آورید.	
۱	الف) $\sin \frac{5\pi}{4}$ ب) $\cos \frac{9\pi}{4}$ ب) $\cot(75^\circ \cdot \pi)$ ت) $\tan(-15^\circ \cdot \pi)$	۱۲
۲	فرض کنید $\cos \beta = -\frac{12}{13}$ و انتهای کمان α در ربع اول و انتهای کمان β در ربع دوم قرار دارد. مطلوب است محاسبه عددی $\cos(\alpha - \beta)$ و $\sin(\alpha + \beta)$ باشد.	۱۳
۳	با توجه به دامنهٔ تابع در مورد حد راست تابع $f(x) = \frac{x}{[x]-2}$ در نقطهٔ $x = 2$ چه می‌توان گفت؟	۱۴
۴	مقدار b را طوری تعیین کنید که تابع زیر در $x = -1$ حد داشته باشد. (نماد جزء صحیح است)	۱۵
۵	$f(x) = \begin{cases} \frac{x^{\tau} + [x]}{ x } & x < -1 \\ 3x + b & x > -1 \end{cases}$	
۶	الف) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^{\tau} + x - 1}{3x^{\tau} + 2x}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x^{\tau}-4}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2-2\cos 2x}{x \sin x}$	حدود زیر را بدست آورید.
۷	در تابع زیر a را طوری تعیین کنید که تابع در $x = 1$ پیوسته باشد. (نماد جزء صحیح است)	۱۷
۸	$k(x) = ([x] - a)[x]$	
۹	« موفق باشید »	