

مهر آموزشگاه	نمره	دبیرستان غیر انتفاعی دارالفنون		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱	
		رشته: ریاضی	پایه: یازدهم	درس: ریاضی	سوالیات ارزشیابی نوبت: دوم
		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۲/۲۷	شامل ۱۷ سوال در ۲ صفحه	
	نام دبیر	شماره صندلی	شماره کلاس	نام خانوادگی	نام
	لیلا مرادی				

بارم	سؤالات	ردیف
۰,۷۵	مقدار k را چنان بیابید که یکی از صفرهای تابع $f(x) = x^2 + kx^2 - x - 2$ برابر -2 باشد، سپس صفرهای دیگر تابع را بدست آورید.	۱
۱,۲۵	به روش هندسی معادله $ x = x^2 - 2x$ را حل کنید.	۲
۱	معادله $\sqrt{x+2} = x - 4$ را حل کنید.	۳
۱	اگر نقطه $A(2,3)$ رأس یک مربع و معادله $3x - 4y = 9$ باشد، مساحت مربع چقدر است؟	۴
۱,۲۵	نمودار تابع $f(x) = [2x]$ را در بازه $[-1,1]$ رسم کنید.	۵
۰,۷۵	اگر $f = \{(-4,13), (-1,7), (0,5), (\frac{5}{3}, 0), (3, -5)\}$ و $g = \{(-4, -7), (-2, 5), (0, -3), (3, 0), (5, 2), (9, 6)\}$ باشد، توابع $f+g$ و $f-g$ و $\frac{f}{g}$ را بدست آورید.	۶
۱	برای دو تابع $f(x) = \frac{1}{x-3}$ و $g(x) = \frac{4}{x}$ دامنه $f \circ g$ و دامنه $g \circ f$ را بدست آورید.	۷
۱	نمودار تابع $f(x) = 2^x$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را بنویسید.	۸
۱	اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ باشد، حاصل عبارت مقابل را بیابید.	۹
	$\log \sqrt{0.75}$	
۱	معادله $\log_r(x-1) + \log_r\left(\frac{x}{r} + 1\right) = 2$ را حل کنید.	۱۰
۱	در شکل مقابل اندازه α را بر حسب رادیان بدست آورید، سپس طول کمان AB را پیدا کنید.	۱۱

	مقدار نسبت های مثلثاتی زیر را بدست آورید.	
۱	الف) $\sin \frac{5\pi}{4}$ ب) $\cos \frac{9\pi}{4}$ پ) $\cot(75 \cdot \pi)$ ت) $\tan(-15 \cdot \pi)$	۱۲
۲	فرض کنید $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ و $\cos \beta = \frac{-12}{13}$ و انتهای کمان α در ربع اول و انتهای کمان β در ربع دوم قرار دارد. مطلوبست محاسبه ی عددی $\sin(\alpha + \beta)$ و $\cos(\alpha - \beta)$.	۱۳
۱	با توجه به دامنه ی تابع در مورد حد راست تابع $f(x) = \frac{x}{[x]-2}$ در نقطه ی $x = 2$ چه می توان گفت؟	۱۴
۱	مقدار b را طوری تعیین کنید که تابع زیر در $x = -1$ حد داشته باشد. ([] نماد جزء صحیح است) $f(x) = \begin{cases} x^2 + [x] & x < -1 \\ x & x = -1 \\ 3x + b & x > -1 \end{cases}$	۱۵
۳	حدود زیر را بدست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 + x - 1}{3x^2 + 3x}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x^2 - 4}$ پ) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - 2 \cos 2x}{x \sin x}$	۱۶
۱	در تابع زیر a را طوری تعیین کنید که تابع در $x = 1$ پیوسته باشد. ([] نماد جزء صحیح است) $k(x) = ([x] - a)[x]$	۱۷
۲۰	« موفق باشید »	