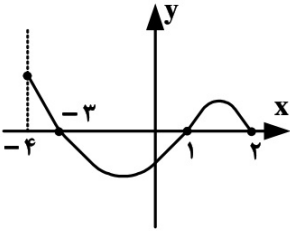


نام و نام خانوادگی: مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه رشته: دوم ریاضی		بسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۹۲/۱۰/۱۴ دبیرستان احمدی روشن نام درس: ریاضی ۲
ردیف	سوالات	بارم	
۱	جمله‌ی چندم دنباله‌ی $a_n = \frac{3n+1}{5n-2}$ برابر $\frac{2}{3}$ است.	۱	
۲	بین دو عدد ۴ و $(a-1)$ سه جمله درج کرده‌ایم که تشکیل دنباله‌ی حسابی با قدرنسبت (-2) می‌دهد، a را بدست آورید.	۲	
۳	در یک دنباله‌ی هندسی صعودی جمله‌ی سوم ۱۰ و جمله‌ی هفتم ۴۰ است، قدر نسبت و جمله‌ی اول این دنباله چند است.	۱/۵	
۴	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $(2\sqrt{2} + \sqrt{3})^{\sqrt{3}} (2\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 (2\sqrt{2} - \sqrt{3})^{\frac{1}{2-\sqrt{3}}} =$	۱/۵	
۵	معادله‌ی زیر را حل کنید. $\sqrt{\sqrt[3]{\sqrt{4^x}}} = \frac{1}{8}$	۱/۵	
۶	دنباله‌ی تقریبات اعشاری کسر $\frac{3}{7}$ را تا چهار رقم اعشار بنویسید.	۱	
۷	تابع $f(x) = x^2 + 2ax + b$ را در نظر بگیرید، اگر $f(1) = 2$ و $f(2) = 7$ باشد، آنگاه مقادیر a و b را بیابید.	۱/۵	
۸	نمودار تابع $y = x^2$ به صورت زیر است، با استفاده از خواص انتقال، نمودار تابع $y = -(x+2)^2 + 3$ را رسم کنید و برد آن را تعیین کنید.	۱/۵	
۹	اگر $f = \{(1, 2), (2, 3), (-2, 1)\}$ و $g = \{(2, 1), (3, -1), (-1, 4)\}$ حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{f(2) + g^{-1}(-1)}{f(g(2))} =$	۱/۵	

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	اگر $f = \{(a-1, 4), (2, b+3)\}$ و $g = \{(2a, 1), (a+2, 2)\}$ وارون یکدیگر باشند، حاصل $a+b$ را بدست آورید.	۱/۵
۱۱	اگر تابع $f(x)$ به صورت زیر باشد، دامنه‌ی تابع $\sqrt{-xf(x)}$ را تعیین کنید.	۱
		
۱۲	نامعادله‌ی زیر را حل کرده و مجموعه جواب را به صورت یک بازه بنویسید.	۲
	$\frac{x}{x+1} - \frac{x-1}{x} \geq -1$	
۱۳	اگر $f(x) = ab^x$ که $b > 0$ داریم $f(0) = \frac{5}{3}$ و $f(4) = \frac{80}{3}$ ، ضابطه‌ی تابع را بنویسید.	۱
۱۴	اگر $f(x) = 3^x$ مقدار $f(x+2) - 2f(x+1)$ چند برابر تابع $f(x)$ است.	۱/۵
	موفق باشید-قربانی	