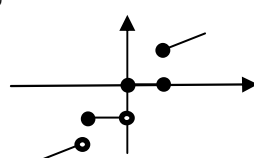


سوالات امتحان درس : ریاضی ۲		کلیه رشته ها	ساعت شروع : ۴ بعد از ظهر	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه دوم دوره متوسطه	تاریخ امتحان	تعداد صفحه : ۱
سال تحصیلی ۹۵ - ۱۳۹۴ مدرسه ی آموزش از راه دور فرهیختگان ابهر				
ردیف		سوالات		
		بارم		
۱	چهار جمله ی اول دنباله ی مقابل را بنویسید .	$a_n = \frac{x}{x+1}$		
۲	مجموع ۲۰ جمله اول دنباله ی حسابی ... و ۷، ۳ و ۱- را بنویسید .			
۳	بین دو عدد ۳ و ۹۶ ، چهار واسطه هندسی درج کنید .			
۴	کدام گزینه نشانگر تابع و کدام یک نیست ؟ الف) $R = \{(\sqrt{3}, 1), (2, 0), (\sqrt{3}, 1), (1, 1)\}$ ب) $x^2 + y^2 = 0$ ج) $ x + y = 5$ د) 			
۵	دامنه و برد تابع $a_n = \frac{x}{2x+2}$ را بیابید .	۱/۷۵		
۶	نزولی یا صعودی بودن تابع $y = -6x + 2$ را با تشکیل فرمول $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ بررسی کنید .	۱		
۷	اگر $f(x) = 2x^2 + 1$ و $g(x) = 2x$ باشد آنگاه مطلوب است :	$(g \circ f)(x)$ ۰/۷۵		
۸	نمودار تابع مقابل را به کمک انتقال نمودار رسم نمایید .	$f(x) = -(x+1)^2 + 3$ ۰/۵		
۹	نامعادله ی $x^2 - 4x \geq 0$ را حل کنید و مجموعه جواب آن را به صورت بازه بیان کنید .	۱/۲۵		
۱۰	حدود a را چنان تعیین کنید که $ax^2 + 2x + 3$ به ازای جميع مقادیر x همواره مثبت باشد .	۰/۷۵		
۱۱	فاصله برخورد تابع نمایی و معکوس آن از یکدیگر چقدر می باشد . (راهنمایی با رسم نمودار و $a > 1$)	۰/۵		
۱۲	حاصل عبارت $\log \sqrt[3]{16}$ را بیابید .	۰/۵		
۱۳	معادله لگاریتمی $\log_2(x-1) + \log_2(x+1) = 3$ را حل کرده و مجموعه جواب آن را بنویسید .	۱		
۱۴	ثابت کنید که : $\cos \alpha = 1 - 2 \sin^2 \frac{\alpha}{2}$	۱/۵		
۱۵	موقعیت استاندارد زاویه ی 210° درجه را رسم کنید .	۰/۵		
۱۶	نمودار تابع $y = 3 \sin 5x$ را با ذکر دوره تناوب آن رسم کنید .	۱		
۱۷	دستگاه زیر را به روش ماتریس معکوس حل کنید .	$\begin{cases} 3x - y = 11 \\ x + 2y = 6 \end{cases}$ ۱/۵		
۱۸	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ باشد ، مطلوب است : الف) $B \times A$ ب) $A + B$	۱/۵		
۱۹	از بین ۱۲ نفر می خواهیم یک کمیته ۳ نفره شامل یک رئیس ، یک معاون و یک منشی تشکیل دهیم . به چند طریق می توان این کار را انجام داد ؟	۱/۵		
۲۰	حاصل ۸! چقدر است ؟	۰/۵		