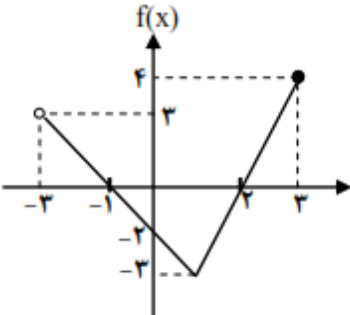


بارم	سوالات	نمره
نام و نام خانوادگی: سوالات ماده درسی: ریاضی (۲) پایه دوم ریاضی	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ زنجان دبیرستان نمونه دولتی استاد روزبه	
تاریخ امتحان: ۱۳/۱۰/۱۳۹۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه کلاس:		
۱	جمله عمومی یک دنباله به صورت $a_n = \frac{n^2-1}{n+3}$ می باشد. الف) جمله هفتم آن را بیابید. ب) جمله چندم آن برابر ۳ است؟	۱
۱.۵	اگر اعداد $4-m$ , $2m+3$ , $6+m$ با همین ترتیب سه جمله متوالی دنباله حسابی باشند، مقدار $m$ و قدر نسبت این دنباله چقدر است؟	۲
۱	جمله سوم دنباله هندسی برابر ۶۰ و جمله ششم آن برابر ۴۸۰ می باشد، جمله عمومی دنباله را بدست آورید.	۳
۲	حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید. $(\sqrt{5} + \sqrt{3})^{\sqrt{5}+2} (\sqrt{5} - \sqrt{3})^{\sqrt{5}-2} =$ $\sqrt{3^{\sqrt[3]{3}} \times \sqrt[3]{81}} =$	۴
۱	دامنه و برد تابع زیر را بدست آورید. 	۵
۱	تابعی بنویسید که دامنه آن سه عضو و برد آن دو عضو داشته باشد	۶
۱	مقدار $m$ را طوری بیابید که رابطه $R = \{(1,5), (2,3), (2, m^2 + 2m), (m, -1)\}$ یک تابع باشد.	۷
۲	نمودار توابع زیر را به کمک انتقال رسم کنید. الف) $f(x) =  x - 3  - 3$ ب) $g(x) = -(x + 3)^2 - 2$	۸
۱	اگر $f(x) = \begin{cases}  x - 6  & x \geq 2 \\ x^2 - 4x & x < 2 \end{cases}$ آنگاه حاصل $f(1) + f(3)$ را بدست آورید.	۹

۱۰	به ازای کدام مقدار $m$ نمودار تابع $y = (m - 1)x^2 - \sqrt{3}x + m$ همواره بالای محور $x$ ها قرار می گیرد؟
۱۱	عبارت زیر را تعیین علامت کنید. $p = \frac{(3x + 1)^2(2x + 6)}{x^2 + x - 6}$
۱۲	دامنه تقابح زیر را بدست آورید. الف) $f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 1}{x + 2}}$ ب) $g(x) = \frac{x+7}{6x+7}$ ج) $h(x) = -4x^3 - 7x^2 + 9$
۱۳	نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آن را بصورت بازه نمایش دهید. $\frac{x - 1}{x + 3} \leq \frac{x + 5}{x - 3}$
۱۴	نمودار تابع $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x + 3$ زیر را رسم کنید و دامنه و برد آن را معین کنید.
موفق باشید.	