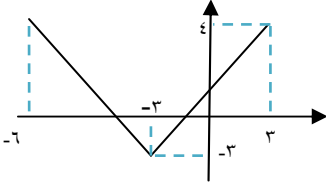


نام و نام خانوادگی: پایه: سوم ریاضی و فیزیک تعداد سوالات: دبیر مربوطه: محمد نژاد		به نام خدا وزارت آموزش و پرورش کشور اداره کل آموزش و پرورش اردبیل مدیریت آموزش و پرورش نیر دبیرستان زینبیه		تاریخ آزمون: ۹۰/۱۰/ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه مواد درسی: حسابان مهر دبیرستان:
ردیف	☺ خدا به هر کس اندازه توانایی اش آرزو می دهد... پس اگر آرزوی بزرگی داشتی بدان توان رسیدن به آن هم به تو داده شده ... ☺	بارم		
۱	مجموع چند جمله اول از دنباله حسابی ....، ۱۲، ۱۰ برابر صفر است؟	۱.۵		
۲	اگر باقی مانده تقسیم $ax^3 + bx^2 - x + 1$ بر $x - 1$ برابر ۴ و بر $x + 2$ برابر صفر باشد، مقادیر $a, b$ را بدست آورید.	۱.۵		
۳	جمله ششم بسط $(1 + \frac{2}{x})^9$ را بدست آورید.	۱		
۴	اگر $\alpha$ و $\beta$ ریشه های معادله $x^2 - 5x + 1 = 0$ باشند حاصل $\frac{2\alpha}{\beta^2} + \frac{2\beta}{\alpha^2}$ چقدر خواهد بود؟ (بدون بدست آوردن ریشه ها)	۱		
۵	معادلات زیر را به روش جبری حل کنید. الف) $ 2x - 5  =  x - 1 $ ب) $\sqrt{3x + 4} = 2x$	۲		
۶	نامعادله $\sqrt{x + 1} >  x - 1 $ را به روش هندسی حل کنید.	۲		
۷	کدام یک از ضابطه های داده شده نشانگر تابع هستند؟ چرا؟ الف) $x^2 + y = 1$ ب) $x =  y  - 1$	۱.۵		
۸	باتوجه به نمودار تابع $f(x)$ شکل های خواسته شده را رسم کنید. الف) $f(-\frac{x}{3})$ ب) $-2f(x)$	۲		
۹	برای دو تابع $f(x) = \frac{1}{x-3}$ , $g(x) = \frac{4}{x}$ مطلوب است: الف) $f \circ g$ و دامنه آن ب) $f - g$ و دامنه آن	۲		
۱۰	توابع زیر را از نظر زوج و فرد بودن بررسی کنید. الف) $y = \frac{x}{ x  - 1}$ ب) $g = \{(-2, 1), (-1, 2), (0, 0), (1, -2), (2, -1)\}$	۱.۵		
۱۱	بررسی کنید آیا تابع $f(x) = x + \sqrt{x} + \frac{1}{x}$ معکوس پذیر است در صورت وجود ضابطه معکوس را پیدا کنید.	۲		
۱۲	دامنه توابع زیر را بدست آورید. الف) $f(x) = \frac{2}{  x  }$ ب) $g(x) = \frac{x+1}{x\sqrt{-5x^2+2x+3}}$	۲		
		جمع نمرات	۲۰	