

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ زنجان- دبیرستان نمونه دولتی روزبه		سوالات درس: ریاضی ۲		دانش آموزان سال دوم		رشته: تجربی	
نام و نام خانوادگی:				تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۱۳		زمان شروع: ۸:۳۰ صبح	
				مدت امتحان: ۱۰۵ دقیقه			
ردیف	سوالات						
۱	در یک دنباله ی حسابی جمله ی پنجم برابر ۲۳ و جمله ی نهم برابر ۷۱ می باشد. جمله ی عمومی و جمله ی بیستم آن را بیابید.						
۲	اگر $x+3, x, x-2$ سه جمله ی متوالی یک دنباله ی هندسی باشند، مقدار X را به دست آورید و سه جمله ی دنباله را بنویسید.						
۳	حاصل عبارات زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. الف) $\sqrt[5]{(-8)^{11}} \times \sqrt[5]{(-8)^{17}}$ ب) $(\sqrt[3]{12}^{(3+\sqrt{3})})^{(3-\sqrt{3})}$						
۴	معادله ی مقابل را حل کنید. $x^{2\sqrt{3}} = 12$						

۱	<p>مقدار a و b را طوری بیابید تا رابطه ی مقابل یک تابع شود</p> $f = \{(-1, b+3a), (7, 1-b), (-1, 4-a), (7, a), (3, 6), (2, 8)\}$	۵
۲	<p>مثالی از تابعی بنویسید (پارسم کنید) که:</p> <p>الف) دامنه ی آن متناهی و بردآن یک عضوی باشد.</p> <p>ب) دامنه و برد نامتناهی داشته باشد.</p>	۶
۲	<p>در یک تابع خطی $f(0) = -1$ و $f(3) = 8$ می باشد. معادله ی تابع را نوشته، نمودار آنرا رسم کنید.</p> <p>علت وارون پذیر بودن تابع را نوشته، رابطه ی تابع وارون آنرا به دست آورید.</p>	۷
۱	<p>اگر $f(x) = 7x - 1$ باشد، مقدار m را از رابطه $f(4) + f(0) = f(m - 1) - 3$ به دست آورید.</p>	۸

۲	<p>دامنه ی توابع زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) $f(x) = \frac{x-3}{x^2-1}$</p> <p>ب) $g(x) = \sqrt{8-2x}$</p>	۹
۱/۵	<p>عبارت $p = \frac{-2x-1}{x^2-x-2}$ را تعیین علامت کنید.</p>	۱۰
۲	<p>نامعادله $(x^2 - 9)(-x + 2) < 0$ را به استفاده از تعیین علامت حل کرده، مجموعه جواب را به صورت بازه بنویسید.</p>	۱۱

نمودار هر یک از توابع زیر را با استفاده از قواعد انتقال رسم کنید و دامنه و برد هر کدام را مشخص کنید.

الف) $f(x) = |x - 3| + 2$

ب) $g(x) = -2(x + 1)^2 - 3$

ج) $h(x) = -\sqrt{x + 2} - 1$