

نام:	به نام خدا	نام دبیر:
نام خانوادگی:	مدرسه:	کلاس:
ردیف	امتحان پایان نوبت اول	
۱	<p>در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) اگر نمودار $f(x)$ را رسم کنیم صفرهای f طول نقاط تلاقی نمودار با محور است.</p> <p>ب) فاصله‌ی دو خط موازی $ax+by+c=0$, $ax+bx+c'=0$ برابر است.</p> <p>پ) اگر f, g دو تابع باشند، دامنه‌ی $g \circ f$ برابر است با</p> <p>ت) تابع $y= x -3$ در محدوده‌ی یک به یک است.</p>	
۲	<p>مجموع ۷۰ جمله‌ی اول دنباله‌ی حسابی زیر را به دست آورید.</p> <p>$1, \frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \dots$</p>	
۳	<p>حاصل عبارت $(1-a+a^2-\dots+a^n)(1+a+a^2+\dots+a^n)$ را به ازای $a=\sqrt{2}$ به دست آورید.</p>	
۴	<p>معادله‌ی درجه دومی بنویسید که ریشه‌های آن $1-\sqrt{2}$ و $1+\sqrt{2}$ باشد.</p>	
۵	<p>شکل مقابل، نمودار سهمی به معادله‌ی $y=ax^2+bx+c$ است. علامت ضرایب a, b, c و تعداد صفرهای تابع را مشخص کنید.</p> 	
۶	<p>صفرهای تابع f با ضابطه‌ی $f(x)=x^4+x^2-2$ را به دست آورید.</p>	
۷	<p>α و β ریشه‌های معادله‌ی $5x-\frac{1}{5}-2x^2+3x=0$ هستند. عبارت $\alpha^2\beta+\alpha\beta^2$ را به دست آورید.</p>	

۱/۵	معادله‌های زیر را حل کنید. الف) $\frac{x-1}{4x} = \frac{2x-5}{x+3}$ ب) $\frac{x}{x^2-4} + \frac{3}{x+2} = 5$	۸
۱	تعداد و مقدار تقریبی معادله زیر را با استفاده از روش هندسی به دست آورید. $2 - x+3 = x^2 + 6x$	۹
۱	اگر فاصله‌ی نقطه‌ی $A(4,0)$ از خط $ax + 3y = -6$ برابر ۲ باشد، مقدار a چقدر است؟	۱۰
۱	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید. الف) $f(x) = \frac{-2x^2 + 3}{x-5}$ ب) $g(x) = 5 + 2\sqrt{x-7}$	۱۱
۱	تساوی دو تابع زیر را بررسی کنید. $f(x) = \begin{cases} 2x & x > 0 \\ -2x & x < 0 \end{cases}, g(x) = 2x $	۱۲
۱	نمودار تابع $f(x) = [x] + 1$ را در $-3 \leq x \leq 3$ رسم کنید.	۱۳
۱	اگر $f(x) = x+3 , g(x) = \sqrt{9-4x^2}$ ، دامنه و ضابطه‌ی $f \circ g$ را به دست آورید.	۱۴
۱/۵	اگر $f(x) = 3x - 2, g^{-1}(x), g \circ g^{-1}(x)$ را به دست آورید.	۱۵
۲	اگر $f(x) = -2x, g(x) = \sqrt{x+4}$ ، توابع $\frac{f}{g}, \frac{g}{f}, f-g, f \cdot g$ را به همراه دامنه‌ی آن‌ها به دست آورید.	۱۶
۲	دامنه‌ی توابع زیر را طوری محدود کنید تا هر کدام از توابع یک‌به‌یک باشند. الف) $y = 2x^2 - 3$ ب) $y = x-7 + 1$	۱۷

