



ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	اگر زوج‌های مرتب زیر با هم برابر باشند حاصل $\frac{x}{y}$ را بیابید.	۲
۲	الف) $(9, x + 2y), (3x - y, -4)$ ب) $(-1, -3), \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y}, \frac{5}{x} - \frac{y}{y}\right)$	۲
۲	در تابع $f = \{(a, 2a), (1, a+1), (1, -2), (2, b)\}$ تساوی $f(1) = 3f(2) = f(a) + 2f(2)$ برقرار است. مقدار $b$ را بیابید.	۲
۳	به ازای کدام مقدار $m$ رابطه‌ی $f = \{(-1, m^2 - 3m), (3, 5), (-1, -2), (m+1, 6), (2, 4), (m^2 + 2, 4m + 1)\}$ نمایش یک تابع است؟	۲
۴	تابع بودن یا نبودن نمودارهای زیر را بررسی کنید.	۲
۵	تابع بودن روابط زیر را به روش دلخواه بررسی کنید.	۲
	الف) $y = -\sqrt{x+1}$ ب) $x = \frac{y}{\sqrt{1-y^2}}$	
۶	تابع بودن روابط زیر را به روش دلخواه بررسی کنید.	۲
	الف) $ y  = x$ ب) $y^3 + 3y^2 + 3y + x^3 + x = 0$	
۷	اگر $f(x) = \frac{x^2 + 4x + 5}{x^2 + 4x + 7}$ باشد، مقدار $f(\sqrt{3} - 2)$ را بیابید.	۲
۸	نمودار تابع با ضابطه‌ی $f(x) = x^3 + ax + b$ خط به معادله‌ی $y - 3x + a = 0$ را در نقطه‌ی $(-1, -4)$ قطع می‌کند. مجموع طول‌های دو نقطه تقاطع دیگر این منحنی و خط را بیابید.	۲
۹	اگر تابع $f = \{(2, a+b), (1, 2a), (-1, a-2b+1)\}$ تابع ثابت باشد، $a$ را بیابید.	۲
۱۰	اگر تابع $f$ با ضابطه‌ی $f(x) = \frac{4x^2 - ax + c + 1}{bx + 3}$ یک تابع همانی باشد، مقدار $a+b+c$ را بیابید.	۲