



ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	ریشه‌های معادلات درجه دوم زیر را به روش روسی بیابید. الف) $6x^2 - 5x - 6 = 0$ ب) $3x^2 - 8x - 3 = 0$ ج) $4x^2 - 4x - 3 = 0$ د) $2x^2 - 5x - 12 = 0$	۲
۲	ریشه‌های معادلات زیر را در صورت وجود به روش دلخواه بیابید. الف) $x^2 - 5x - 14 = 0$ ب) $2x^2 + 5x + 3 = 0$ ج) $x^2 + 2x + 3 = 0$ د) $3x^2 + 3x - 2 = 0$	۲
۳	اگر $A = \{1, 2, 3\}$ و $B = \{2, 3\}$ آنگاه حاصل عبارت $A \times B - B^2$ را بیابید. ($B^2 = B \times B$)	۲
۴	مقدار m را طوری تعیین کنید که مجموعه‌های زیر تابع باشند. الف) $f(x) = \{(3, m^2), (2, 1), (-3, m), (-2, m), (3, m+2), (m, 4)\}$ ب) $g(x) = \{(3, m^2), (2, 1), (m, 4), (3, m+2), (-2, m), (-1, 3)\}$	۲
۵	به ازای چه مقدار یا مقدارهایی از a رابطه‌ی f یک تابع است؟ $f(x) = \{(1, a^2), (1, 3a-2), (a^2, 3a+2)\}$	۲
۶	اگر ضابطه‌ی مقابل یک تابع باشد، $a \times b$ را بیابید. $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x \leq 1 \\ ax + b & 1 \leq x \leq 2 \\ x^3 & x \geq 2 \end{cases}$	۲
۷	به ازای کدام مقدار k رابطه‌ی مقابل یک تابع است؟ $f(x) = \begin{cases} 2x - 3 & x \geq k \\ 4 - 3x & x \leq k \end{cases}$	۲

۲	تابع بودن هریک از روابط زیر را به روش دلخواه بررسی کنید. الف) $y^3 - 6y = x^2 - 4x + 3$ ب) $x + y = 3$ ج) $y = \sqrt{1 - \cos x}$ د) $y^2 + x^2 + 2x + 1 = 0$	۸
۲	تابع بودن هریک از روابط زیر را به کمک تعریف ریاضی بررسی کنید. الف) $\sqrt[3]{y} + x^2 = 2x - 2$ ب) $y^3 + 2y = 5x$	۹
۲	تابع بودن روابط زیر را به روش دلخواه بررسی کنید. الف) $x \sin y = y \sin x$ ب) $\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2$	۱۰