

۲۰. آخرین ضمیمه عادی نوشتن!

نام و نام خانوادگی پسر/دختر مدرسه کلاس آزمون پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس نهم دبیرستان نام و نام خانوادگی پسر/دختر مدرسه کلاس آزمون پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس نهم دبیرستان	
الف) $x^2 - 5x - 31 = 0 \rightarrow (x-9)(x+4) = 0 \rightarrow x_1 = 9, x_2 = -4$ ✓ ب) $x^2 - 8x - 24 = 0 \rightarrow (x-9)(x+1) = 0 \rightarrow x_1 = 9, x_2 = -1$ ✓ ج) $x^2 - 4x - 12 = 0 \rightarrow (x-6)(x+2) = 0 \rightarrow x_1 = 6, x_2 = -2$ ✓ د) $x^2 - 5x - 12 = 0 \rightarrow (x-8)(x+3) = 0 \rightarrow x_1 = 8, x_2 = -3$ ✓	۱
الف) $x^2 - 5x - 14 = 0 \rightarrow (x-7)(x+2) = 0 \rightarrow x_1 = 7, x_2 = -2$ ✓ ب) $x^2 + 5x + 7 = 0 \rightarrow (x+2)(x+3) = 0 \rightarrow x_1 = -2, x_2 = -3$ ✓ ج) $x^2 + 2x + 3 = 0 \rightarrow \Delta = 4 - 12 = -8 < 0$ ریشه حقیقی ندارد. ✓ د) $3x^2 + 3x - 2 = 0 \rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 24}}{6} \Rightarrow x_1 = \frac{-3 + \sqrt{33}}{6}, x_2 = \frac{-3 - \sqrt{33}}{6}$ ✓	۲
$A = \{1, 2, 3\}, B = \{2, 3\}$ ✓ $A \times B = \{(1,2), (1,3), (2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$ ✓ $B^2 = \{(2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$ ✓ $\Rightarrow A \times B - B^2 = \{(1,2), (1,3)\}$ ✓	۳
الف) $f(x) = \{(3, m^2), (2, 1), (-3, m), (-2, m), (3, m+2), (m, 4)\}$ ✓ $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m+1) = 0 \rightarrow m = 2, -1$ ✓ فقط زیر آنکه $m = 2$ به ازای ۲ دو مقدار دارد. ✓ ب) $g(x) = \{(3, m^2), (2, 1), (m, 4), (2, m+2), (-2, m), (-1, 3)\}$ ✓ $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m+1) = 0 \rightarrow m = 2, -1$ ✓ فقط زیر آنکه $m = 2$ به ازای ۲ دو مقدار دارد. ✓	۴
$f(x) = \{(1, a^2), (1, 3a-2), (a^2, 3a+2)\}$ ✓ $a^2 = 3a - 2 \rightarrow a^2 - 3a + 2 = 0 \rightarrow (a-1)(a-2) = 0 \rightarrow a = 1, 2$ ✓	۵

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x \leq 1 \\ ax + b & 1 < x \leq 2 \\ x^2 & x \geq 2 \end{cases}$$

$$1 - 1 = a + b \quad x = 1 \Rightarrow a + b = 0$$

$$Pa + b = 2^3 \quad x = 2 \Rightarrow Pa + b = 8$$

$$\rightarrow \begin{cases} Pa + b = 8 \\ a + b = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Pa + b - (a + b) = 8 - 0 \\ a + b = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Pa - a = 8 \\ a + b = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a(P - 1) = 8 \\ a + b = 0 \end{cases}$$

$$\rightarrow a + b = 0 \Rightarrow b = -a \Rightarrow axb = ax - a = -7x$$

$$f(x) = \begin{cases} 2x - 3 & x \geq K \\ 4 - 3x & x < K \end{cases}$$

$$x = K \text{ هر دو رابطه باید یک مقدار یکسان بگیرند}$$

$$2K - 3 = 4 - 3K \Rightarrow 5K = 7 \Rightarrow K = \frac{7}{5} = 1.4$$

$$y_1^3 - 7y_1 = x_1^2 - 4x_1 + 3 \rightarrow y_1^3 - 7y_1 = x_1^2 - 4x_1 + 3$$

$$y_2^3 - 7y_2 = x_2^2 - 4x_2 + 3 \rightarrow y_2^3 - 7y_2 = x_2^2 - 4x_2 + 3$$

$$y_1^3 - 7y_1 - (y_2^3 - 7y_2) = x_1^2 - 4x_1 + 3 - (x_2^2 - 4x_2 + 3) = 0$$

$$(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2) - 7(y_1 - y_2) = (x_1^2 - 4x_1 + 3) - (x_2^2 - 4x_2 + 3) = 0$$

$$(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2 - 7) = (x_1^2 - 4x_1 + 3) - (x_2^2 - 4x_2 + 3) = 0$$

$$y_1 = y_2 \text{ یا } (y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2 - 7) = (x_1^2 - 4x_1 + 3) - (x_2^2 - 4x_2 + 3) = 0$$

$$y_1 = y_2 \text{ یا } (y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2 - 7) = (x_1^2 - 4x_1 + 3) - (x_2^2 - 4x_2 + 3) = 0$$

$$y_1 = y_2 \text{ یا } (y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2 - 7) = (x_1^2 - 4x_1 + 3) - (x_2^2 - 4x_2 + 3) = 0$$

$$y_1^3 + x_1^2 = 2x_1 - 2 \rightarrow y_1^3 + x_1^2 = 2x_1 - 2$$

$$y_2^3 + x_2^2 = 2x_2 - 2 \rightarrow y_2^3 + x_2^2 = 2x_2 - 2$$

$$y_1^3 + x_1^2 - (y_2^3 + x_2^2) = 2x_1 - 2 - (2x_2 - 2) = 0$$

$$(y_1^3 - y_2^3) + (x_1^2 - x_2^2) = 2(x_1 - x_2) = 0$$

$$(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2) + (x_1 - x_2)(x_1 + x_2) = 2(x_1 - x_2) = 0$$

$$y_1 = y_2 \text{ یا } (y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2) + (x_1 + x_2) = 2$$

$$x \sin y = y \sin x \xrightarrow{x=0} 0 \sin y = y \sin 0 \rightarrow 0 = y \times 0 \Rightarrow y \text{ هر مقدار می تواند باشد}$$

$$x = 0 \Rightarrow y = 1, 2, 3, \dots$$

$$\frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 2\sqrt{\frac{x}{y} \cdot \frac{y}{x}} = 4 \rightarrow \frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 2 = 4 \rightarrow \frac{x}{y} + \frac{y}{x} = 2$$

$$\frac{x^2 + y^2}{xy} = 2 \rightarrow x^2 + y^2 = 2xy \rightarrow x^2 - 2xy + y^2 = 0 \rightarrow (x - y)^2 = 0 \Rightarrow x = y (x \neq 0)$$