

۲. ازین ضریب نوشت:

آر میا کبیری کوه یازم: نویسنده

الف) $4x^2 - 5x - 4 = 0$ $x^2 - 5x - 4 = 0 \rightarrow (x-4)(x+1) = 0$ $x = \frac{4}{1} = 4$ $x = \frac{-1}{1} = -1$ ①

ب) $3x^2 - 11x - 4 = 0$ $x^2 - 11x - 4 = 0 \rightarrow (x-4)(x+1) = 0 \rightarrow x = \frac{4}{1} = 4$ $x = \frac{-1}{1} = -1$ ②

ج) $4x^2 - 4x - 4 = 0$ $x^2 - 4x - 1 = 0 \rightarrow (x-4)(x+1) = 0 \rightarrow x = \frac{4}{1} = 4$ $x = \frac{-1}{1} = -1$ ③

د) $4x^2 - 5x - 1 = 0$ $x^2 - 5x - 1 = 0 \rightarrow (x-1)(x+1) = 0 \rightarrow x = \frac{1}{1} = 1$ $x = \frac{-1}{1} = -1$ ④

الف) $(x-1)(x+2) = 0 \rightarrow x = 1$ $x = -2$ ⑤

ب) $x^2 + 5x + 4 = 0 \rightarrow (x+2)(x+1) = 0 \rightarrow x = \frac{-2}{1} = -2$ $x = \frac{-1}{1} = -1$ ⑥

ج) $\Delta = b^2 - 4ac = 9 - 12 = -3 < 0$ ⑦

د) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-5 \pm \sqrt{9 - 4(1)(4)}}{2(1)} = \frac{-5 \pm \sqrt{9 - 16}}{2} = \frac{-5 \pm \sqrt{-7}}{2}$ ⑧

$A \times B = \{(1,2), (1,3), (2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$ ⑨

$B^2 = \{(2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$

$A \times B - B^2 = \{(1,2), (1,3)\}$ ⑩

الف) $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m+1) = 0 \rightarrow m = 2$ $m = -1$ ⑪

ب) $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m+1) = 0 \rightarrow m = 2$ $m = -1$ ⑫

به ازای هیچ مقدار m تابع نمی شود

$$a^2 \leq 3a - 2 \rightarrow a^2 - 3a + 2 \leq 0 \rightarrow (a-1)(a-2) \leq 0$$

$$\rightarrow a \geq 1 \rightarrow (1, 1), (1, 2) \text{ } \times$$

$$a \leq 2 \checkmark$$

$$x \leq 1 \rightarrow x^2 - 1 \leq a \Rightarrow b \rightarrow a + b \leq 0$$

$$x \geq 2 \rightarrow a + b = x^2 \rightarrow 2a + b = 1$$

$$a = 1, b = -1$$

$$a \times b = 1 \times (-1) = -1$$

$$x = K \rightarrow 2x - 3 = 5 - 3x \rightarrow 2K - 3 = 5 - 3K \rightarrow 5K \leq 6$$

$$K \leq \frac{6}{5}$$

$$\text{الف) مثال نقض، } x \leq 1 \rightarrow y^2 - 4y \leq 0 \rightarrow y(y-4) \leq 0 \rightarrow y \leq 0, y \geq 4$$

تابع نیست

$$\text{ب) مثال نقض، } x \leq 1 \rightarrow |y| \leq 2 \rightarrow y = \pm 2$$

تابع نیست

$$\text{ج) مثال نقض، } x = \frac{\pi}{2} \rightarrow C.S.K \rightarrow |y| \leq 1 \rightarrow y = \pm 1$$

تابع نیست

$$\text{د) } y^2 + x^2 + 2x + 1 = 0 \rightarrow y^2 + (x+1)^2 = 0$$

هر دو باید صفر بشوند

فقط زوج مرتب (مردار) جواب است
تابع نیست

$$\text{الف) } \sqrt[3]{y_1} = -x_1^2 + 2x_1 - 2 \quad \left\{ \begin{array}{l} x_1 \geq x_2 \\ \sqrt[3]{y_1} \leq \sqrt[3]{y_2} \end{array} \right. \rightarrow y_1 \leq y_2$$

$$\sqrt[3]{y_2} = -x_2^2 + 2x_2 - 2$$

ب) $y_1^2 + 2y_1 = \omega u_1$
 $y_2^2 + 2y_2 = \omega u_2 \xrightarrow{u_1 = u_2} y_1^2 + 2y_1 = y_2^2 + 2y_2$

$\rightarrow y_1^2 - y_2^2 + 2y_1 - 2y_2 = 0 \quad (y_1 - y_2)(y_1^2 + y_2^2 + y_1 y_2) + 2(y_1 - y_2) = 0$
 $\rightarrow (y_1 - y_2)(y_1^2 + y_2^2 + y_1 y_2 + 2) = 0 \quad \begin{cases} y_1 - y_2 = 0 \rightarrow y_1 = y_2 \\ y_1^2 + y_2^2 + y_1 y_2 + 2 = 0 \quad (1) \end{cases}$

$\xrightarrow{(1)} y_1 = \frac{-y_2 \pm \sqrt{\Delta}}{2} \quad \Delta = y_2^2 - 4(y_2^2 + 2) = -3y_2^2 - 8$ (2)
 $\rightarrow y_1 = \frac{-y_2 \pm \sqrt{-3y_2^2 - 8}}{2}$
 چون $\Delta < 0$ است پس این رابطه حركت
 برقرار نیست پس $y_1 = y_2$ تابع است

مثال نقیض
 الف) $k = 0 \rightarrow \sin k = 0 \rightarrow$ برای هر مقدار y برقرار است (3)
 تابع نیست

ب) $\frac{k}{y} = \sqrt{\frac{y}{k}} = \sqrt{\frac{y}{k}} = 1 \rightarrow \frac{k}{y} = 1 \rightarrow k = y$ تابع است (4)
 شرط: $y \neq 0$ یا $k \neq 0$
 اگر جمع در عدد عکس 2 شود قماً این عدد 1 بدون

$$(10-ج) \sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2$$

ہیں عبارت تنہا زمانی بہ قرار است کہ $1 = \sqrt{\frac{x}{y}}$ بالذات ہیں

$$\sqrt{\frac{x}{y}} = 1 \leadsto \frac{x}{y} = 1 \leadsto x = y \text{ و } (x, y \neq 0)$$

