

1

(الف)

(.)

(2)

(2)

(٢) الذ

(-)

(2)

()

٢٢

$$A \times B - B^c = \{(1, r), (1, r)\}$$

اگر

(٤) الفم

الر

(-)

(a)

X

✓

(9)

$$f(x) = x^2 = xa + b \Rightarrow \Lambda = xa + b$$

$$xa + b = xa - a = \Lambda \Rightarrow a = \Lambda, b = -\Lambda \Rightarrow a \times b = \Lambda \times (-\Lambda) = \boxed{-\Lambda^2}$$

$$\gamma a + b = \gamma a - a = 1 \Rightarrow a = 1, b = -1 \Rightarrow a \times b = 1 \times (-1) = \boxed{-9^c}$$

$$2K - 2 = 4 - 2K \Rightarrow 2K + 2K = 4 + 2 \Rightarrow 4K = 6 \Rightarrow K = \frac{3}{2} \quad (7)$$

$$x^2 - 4x + 2 = 0 \Rightarrow x = 1, 3$$

(8) مثال نقض $\leftarrow x=1$ $y^2 - 6y = 1 - 4 + 2 = 0 \Rightarrow y(y^2 - 4) = 0 \Rightarrow y = 0, -\sqrt{4}, +\sqrt{4}$ تابع نیست

(ب) مثال نقض $\leftarrow x=2$ $y = \pm 1$ تابع نیست $|y| = 3 - |x|$

(ج) مثال نقض $\leftarrow x=3$ $y = \pm \sqrt{2}$ تابع نیست $|y| = \sqrt{1 - \frac{1}{x}}$

(د) در نتیجه چون 2 و 3 همبستگی منفی نمی شود این عبارت یک تابع تک عضوی است $y^2 = -x^2 - 2x - 1$
 هواره منفی در یک حالت 0

(9) الف) تابع است $\checkmark$ $\sqrt{y_1} = \sqrt{y_2} \Rightarrow y_1 = y_2$
 $\begin{cases} \sqrt{y_1} = -x_1^2 + 2x_1 - 2 \\ \sqrt{y_2} = -x_2^2 + 2x_2 - 2 \end{cases} \xrightarrow{x_1=x_2}$

(ب) $\begin{cases} y_1^2 + 2y_1 = 4x_1 \\ y_2^2 + 2y_2 = 4x_2 \end{cases} \xrightarrow{x_1=x_2} y_1^2 + 2y_1 = y_2^2 + 2y_2 \Rightarrow y_1^2 - y_2^2 + 2y_1 - 2y_2 = 0$

$\Rightarrow (y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2) + 2(y_1 - y_2) = 0$
 $(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2 + 2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} y_1 - y_2 = 0 \Rightarrow y_1 = y_2 \checkmark \\ y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2 + 2 = 0 \end{cases}$

مؤاره منفی $\Delta = y_2^2 - 4(y_2^2 + 2) = y_2^2 - 4y_2^2 - 8 = -3y_2^2 - 8 = -3y_2^2 - 8 < 0$
 معادله ریشه ندارد پس کل عبارت تابع است

(10) الف) مثال نقض $\leftarrow x=0$ $x \sin y = y \sin x \xrightarrow{x=0} 0 \times \sin y = y \times 0 \Rightarrow 0 = 0$
 و هر عددی میتوانی باشد پس عبارت تابع نیست

$\frac{x}{y} > 0 \Rightarrow x, y$ هم علامتند

(ب) $\left. \begin{aligned} \sqrt{\frac{x}{y}} &= a \\ \sqrt{\frac{y}{x}} &= \frac{1}{a} \end{aligned} \right\} a + \frac{1}{a} = 2 \Rightarrow a^2 - 2a + 1 = 0 \Rightarrow (a - 1)^2 = 0 \Rightarrow a = 1$
 $\sqrt{\frac{x}{y}} = 1 \Rightarrow \sqrt{\frac{y}{x}} = 1 \Rightarrow \frac{x}{y} = 1 \Rightarrow x = y$ عبارت تابع است