

$$x=1 \Rightarrow x^2-1 = a \cdot x + b$$

$$a+b=0$$

$$a \times b = -42$$

$$x=2 \Rightarrow a \cdot x + b = x^2$$

$$2a + b = 4 \Rightarrow a = 1$$

$$b = -1$$

به ازای یک x معین باید منایطها برابر باشد

به ازای $x=K$ نباید دو منایط متفاوت داشتیم پس دو منایط با هم برابرند.

$$x=K \rightarrow 2K-3 = 4-3K$$

$$K = \frac{7}{5} = 1,4$$

$$y^2 - 6y = x^2 - 4x + 3 \xrightarrow{x=1} y^2 - 6y = 0 \Rightarrow y(y-6) = 0 \Rightarrow y = 0$$

به ازای $x=6$ جواب $y=6$ می شود پس تابع نیست.

$$|x| + |y| = 3 \xrightarrow{x=0} y = \pm 3 \text{ تابع نیست}$$

$$|y| = \sqrt{1 - \cos x} \xrightarrow{x=2K\pi + \pi} |y| = \sqrt{2} \Rightarrow y = \pm \sqrt{2}$$

$$y^2 + \frac{x^2 + 2x + 1}{(x+1)^2} = 0 \xrightarrow{x=-1} y = 0$$

فقط در یک نقطه جواب می دهد.

$$\sqrt{y} + x^2 = 2x - 2 \xrightarrow{x=y_1} \sqrt{y_1} + x^2 - 2x - 2 = \sqrt{y_2} + x^2 - 2x - 2 \Rightarrow \sqrt{y_1} = \sqrt{y_2}$$

$$(x_1, y_1) \in f(x) \xrightarrow{x_1=x_2} y_1 = y_2$$

$$(x_2, y_2) \in f(x) \xrightarrow{x_2=x_1} y_2 = y_1$$

تابع است

$$y^3 + 2y = 0 \xrightarrow{x=y_1} y_1^3 + 2y_1 - 0 = y_2^3 + 2y_2 - 0 \Rightarrow y_1^3 - y_2^3 = 2(y_2 - y_1)$$

$$(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2) + 2(-y_2 + y_1) = 0 \Rightarrow y_1 = y_2$$

بین فقط یک جواب $y_1 = y_2$ پیدا شد و تابع است.

$$\Delta = y_2^2 - 4(y_2^2 + 2) \rightarrow y_2^2 - 4y_2^2 - 8 \rightarrow -3y_2^2 - 8 < 0$$

ریشه ندارد

$$x \sin y = y \sin x \xrightarrow{x=0} y \in \mathbb{R} \text{ تابع نیست}$$

$$\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2 \xrightarrow{\text{برعکس}} \frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 2 = 4$$

$$\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = 2 \rightarrow \frac{x^2 + y^2}{xy} = 2$$

$$x^2 + y^2 - 2xy = 0 \Rightarrow (x-y)^2 = 0 \Rightarrow x=y$$