

$$4a = a^2 + 3$$

$$a^2 - 4a + 3 = 0$$

$$(a-1)(a-3) = 0 \rightarrow a = 1 \text{ یا } 3$$

الف) $x=4 \rightarrow |y-1| = \sqrt{4} \rightarrow |y-1| = 2 \rightarrow y-1=2 \text{ یا } y-1=-2 \Rightarrow y = 3 \text{ یا } -1$

ب) $x=0 \rightarrow y^2 - y = 0 \rightarrow y(y-1) = 0 \rightarrow y=0 \text{ یا } y-1=0 \Rightarrow y = 0 \text{ یا } 1$

ج) $x=0 \rightarrow \cos^2 \frac{y}{2} = 1 \rightarrow y = 0 \text{ یا } \pi$

د) $2xy = x \xrightarrow{x=0} y \in \mathbb{R}$

الف) $y = |x|$ $\rightarrow |y| = |x|$

ب) $|y| = -\sqrt{x-1}$

الف) $|y-1| = (x-x^2)^{1/2} \xrightarrow{x=1} |y-1| = 1-1 \rightarrow y-1=0 \text{ یا } y-1=-0 \Rightarrow y = 1$ تابع نیست

ب) $\begin{cases} y_1^2 + 2xy_1 = 0 \\ y_1^2 + 2xy_1 = 0 \end{cases} \xrightarrow{x_1=x_2} y_1^2 + 2xy_1 = y_1^2 + 2xy_1 \rightarrow y_1^2 = y_1^2 \rightarrow y_1 = y_1$ تابع نیست

الف) $y = \sqrt{x}$

ب) $y = \sqrt{x}$

ج) $y = \frac{1}{x^2}$

د) $y = \frac{1}{x^2}$

