

توابع و خواص آن ها

۱) $\begin{cases} y_1 = 2x_1 + x_1 \\ y_2 = 2x_2 + x_2 \end{cases} \Rightarrow y_1 = y_2 \Rightarrow y_1 = y_2$ تابع است

ب) $\begin{cases} |y_1| + x_1^2 = x_1 + 3 \\ |y_2| = x_2^2 = x_2 + 3 \end{cases} \Rightarrow y_1 = y_2 \Rightarrow y_1 = \pm y_2$ تابع نیست

ج) $\sqrt{x-2} + |y-2| = 0 \Rightarrow x=2, y=2$ تابع است $\Rightarrow$ هر دو برابر صفر باشند

د) $x = \cos y \Rightarrow x=0 \Rightarrow \cos 90^\circ \rightarrow 1, \cos 270^\circ \rightarrow -1$ تابع نیست

ه) $y=k$ $\rightarrow$ انی هر x ، y ثابت است $\rightarrow [3] \rightarrow x=3, y=1$

ب) $y = ax + b$
 $y = 2x + b \Rightarrow b=0$

۳) $y = \overbrace{ax+b}^z \Rightarrow y = \overbrace{x}^z \Rightarrow a+rb = 1+r(0) = 1$ این سیمین نقطه $\rightarrow \min$

ب) $y = x^r + ax + b \Rightarrow |a| = a, b = b$ $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} \Rightarrow x=2, y=1$

$x_A = \frac{-b}{2a} \Rightarrow 2 = \frac{-b}{1} \Rightarrow -b=2 \Rightarrow |b|=2$

$a+b^2 = 1+(-2)^2 = 17$

۴) $y = 2x + 1 \Rightarrow a=2, b=1 \Rightarrow x=1 \Rightarrow y = 2(1) + 1 \Rightarrow y=3$ $\rightarrow \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$

ب) $y = -3x + 1 \Rightarrow a=-3, b=1 \Rightarrow x=1 \Rightarrow y = -3(1) + 1 \Rightarrow y=-2$ $\rightarrow \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$

توابع و خواص آن ها

۲) $\begin{cases} x=0 \Rightarrow y=0 \\ x=1 \Rightarrow y=1 \\ x=2 \Rightarrow y=1 \end{cases}$

۱) $y = x^2 \rightarrow \Delta BAC$

الف) $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$

ب) $\begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$

۶) $y = \frac{x+k}{x^2-kx}$ $\Delta < 0 \rightarrow$ بیستاد $\rightarrow \Delta < 0$ بیستاد $\rightarrow \Delta < 0$ بیستاد

$D = \mathbb{R} \setminus \{0, k\}$ $D = \mathbb{R}$ $D = \mathbb{R}$

۷) $y = \frac{x+k}{x^2-kx}$ $D = \mathbb{R} \setminus \{\pm 2, 0\}$

الف) $y = \sqrt{x-2} + \sqrt{x-2} \rightarrow x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$ $D_f = \{x \geq 2\} \cap \{x \leq 2\} \rightarrow D_f = [2, 2]$

ب) $y = \frac{3x+1}{x^2+1} \rightarrow x^2+1 \rightarrow x^2 \geq 0$ $D = \mathbb{R}$

ج) $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-2} \rightarrow x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$ $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$

د) $y = \frac{2x+3}{x^2+1} \rightarrow x^2+1 \rightarrow x^2 \geq 0$ $D = \mathbb{R}$

توابع و خواص آن ها

۱۰) $\frac{\pi}{6} \rightarrow 30^\circ \rightarrow \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow -(-\frac{\sqrt{3}}{2}) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\sin \square = \frac{1}{2} \Rightarrow \square = 30^\circ \Rightarrow \text{جیب} = \frac{\pi}{6}, 150^\circ = \frac{5\pi}{6}$

ب) $\frac{11\pi}{6} \rightarrow 330^\circ \rightarrow \cos 330^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow -(\frac{\sqrt{3}}{2}) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

$\sin \square = -\frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \square = 210^\circ \rightarrow \text{جیب} = \frac{7\pi}{6}, 330^\circ = \frac{11\pi}{6}$