

$f(x+1) \rightarrow$ ابتدا صعودی

$f(x) \rightarrow$ ابتدا صعودی

$$f(3-x) - f(x+1) \geq 0$$

$$f(3-x) \geq f(x+1)$$

$$3-x \geq x+1$$

$$2 \geq 2x$$

$$1 \geq x$$

$(-\infty, 1]$

$$f(x) = (x^3 + x)^3 \rightarrow f(x) \text{ ابتدا صعودی} \rightarrow f(a) \geq f(b)$$

$$a \geq b$$

$$f((x^3+x)^3) < f(x^3)$$

$$(x^3+x)^3 < x^3$$

$$\begin{cases} x^3+x < x \\ x^3 < 0 \end{cases}$$

$x < 0$

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

$$x = 0 \rightarrow 0$$

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

نزولی $(-\infty, 0)$

ابتدا صعودی $[0, +\infty)$

تابع غیر یکنوا

-x+x+1	-x-x-1	x-x-1
1	-(2x+1)	-1
2x+1	-1	-(2x+1)

$(-\infty, -1]$ ابتدا صعودی

$(-\infty, 0]$ صعودی

$[0, +\infty)$ نزولی

$x = 0$

~~.....~~

$h(x) = x^2 - 2x - 1$

$h(x) = x^2 - 2x - 1$

$$x^2 - 2x - 1 > 0$$

$$(x-4)(x+2) > 0$$

$x < -2$ نزولی

$4 < x$ صعودی

$x < -2 \quad (-\infty, -2)$

معبره: $(a^2-3)^x$ تابعی $a^2-3 > 1$ $a^2-3 > 0$ $\begin{array}{c c c} -3 & +3 & \\ \hline + & - & + \end{array}$ $\left. \begin{array}{l} a < -2 \\ a > 2 \end{array} \right\} a > 2$	معبره: ۶
$f(x)$ $(x+3)^3 - 1$ $b \rightarrow (x+3)^3 - 1 = 0 \rightarrow x = -2$ $(x+3)^3 = 1$	$f(x)$ $(-2, +\infty)$ الف معبره $k = -2$ ۷
$f(x) = x + \sqrt{x} - 2 \rightarrow$ تابع معبره $f(a) \leq f(b)$ $a \leq b$ $f(x + \sqrt{x} - 2) \leq f(\sqrt{x})$ $x + \sqrt{x} - 2 \leq \sqrt{x}$ $x \leq 2$	طبق $x \geq 0$ $0 \leq x \leq 2$ ۱
	۹
$f(x) = x - [x] + 2$ $x - [x] \rightarrow [0, 1)$ دامنه $g(x)$: $[2, 3]$ بر $g(x) = \frac{x^2 - 2^{-2}}{2}$ استاد انتهای بازه	$g(2) = \frac{2^2 - 2^{-2}}{2} = \frac{15}{2} = \frac{15}{2}$ $g(3) = \frac{3^2 - 2^{-3}}{2} = \frac{43}{14}$ بر $[\frac{15}{2}, \frac{43}{14})$ ۱۰