

چون یک ریشه دارد پس باید x^2 صفر باشد تا تبدیل به خط شود

$$a = 2 = 0$$

$$a = 2$$

$$\Rightarrow \sqrt{2x+b}$$

اولین $\rightarrow$
پس $\rightarrow$

$$2x+b=0 \Rightarrow x=3 \quad 4+b=0 \Rightarrow b=-4$$

1

وقتی گفتند در این مجموعه $\mathbb{R}$ باشد پس دلتا باید $\Delta \leq 0$

$$4 - 1 + 4m^2 \leq 0$$

$$4m^2 \leq 4$$

$$m^2 \leq 1$$

$$-1 \leq m \leq 1$$

min

max

$$-(-1) = 2$$

2

$$[x] + [-x] + 1 \neq 0$$

در جای ۱ می شود

که صغوری بهینه

اعداد ۲ باشد

$$\sqrt{4-2x^2} \rightarrow 4-2x^2 \geq 0$$

$$x^2 \leq 2$$

$$-2 \leq x \leq 2$$

$$\sqrt{4-2x^2}$$

$$[x] + [-x] + 1$$

3

$$D_f = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$

الف) $x^3 + 3x^2 \geq 0$

$$x^2(x+3) \geq 0$$

$$\begin{array}{c} -3 \quad 0^* \\ -\phi + \phi + \end{array}$$

$$D_f = [-3, +\infty)$$

$$\frac{(x^3-1)(x^3-3x^2)}{x^3-1}$$

$$\frac{(x^3-1)(x+1) \quad x^2(x-3)}{-1 \quad 0^* \quad \phi}$$

$$\begin{array}{c} -1 \quad 0^* \quad \phi \quad \mu \\ -\phi + \phi + \phi + \end{array}$$

$$x^3-1 \neq 0$$

$$x^3 \neq 1$$

$$\frac{(x^3-1)(x^3-3x^2)}{x^3-1}$$

4

$$D_f = [-1, +\infty) - \{0, 1\}$$

الف) $|2x-2| \leq 3 \Rightarrow$

$$-1 \leq 2x-2 \leq 5$$

$$\begin{array}{c} -1 \quad 5 \\ +\phi - \phi + \end{array}$$

$$\mathbb{R} = (-1, 5)$$

$$4 - |2-x| \geq 0$$

$$|2-x| \leq 4$$

$$\begin{array}{c} 4 \quad -2 \\ -\phi + \phi - \end{array}$$

$$D_f = [-2, 4]$$

5

الف) $1 - x|x| \geq 0$

$x|x| \leq 1$

همه منفی هم صفر اولیه

$D_f = (-\infty, 1]$

$D_f = [2, 8]$
 $\sqrt{3 - |x-5|} \neq 1$
 $-(3 \leq x \leq 7) \Rightarrow 3 - |x-5| \neq 1 \Rightarrow |x-5| \neq 2$

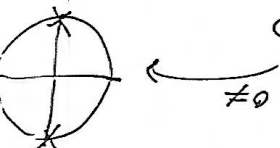
$3 - |x-5| \geq 0$

$|x-5| \leq 3$

$2 \leq x \leq 8$

6

الف) $\frac{\sin^2 x - 1}{\cos 2x}$



$\mathbb{R} - \left\{ k\pi + \frac{\pi}{2} \right\}$

الف) $\frac{\cos 2x}{2\cos 2x - 1}$

$2\cos 2x - 1 \neq 0$

$2\cos 2x \neq 1$

$\cos 2x \neq \frac{1}{2}$



$\mathbb{R} - \left\{ 2k\pi + \frac{\pi}{3}, 2k\pi + \frac{5\pi}{3} \right\}$

7

الف) $|2x+1| - |x+3| \neq 0$

$|2x+1| \neq |x+3|$

$(2x+1)^2 \neq (x+3)^2$

$4x^2 + 4x + 1 \neq x^2 + 6x + 9$

$3x^2 - 2x - 8 \neq 0$

$\mathbb{R} - \left\{ x - \frac{4}{3}, x + \frac{4}{3} \right\}$

$(x - \frac{4}{3})(x + \frac{4}{3})$

$x^2 - x - \frac{16}{9}$

$|2x+1| - |x+3| \geq 0$

$|2x+1| \geq |x+3|$

$(2x+1)^2 \geq (x+3)^2$

$4x^2 + 4x + 1 \geq x^2 + 6x + 9$

$3x^2 - 2x - 8 \geq 0$

$x^2 - 2x - \frac{8}{3} \geq 0 \Rightarrow (x-2)(x+\frac{4}{3}) \geq 0$

8

الف) $\sqrt{\log \log (2x-1)}$

$\log \log (2x-1) \geq 0$

س. و ۰

$0 < \log_2 (2x-1)$

$1 < 2x-1 \leq 5$

$D_f = (1, 3]$

$1 < x \leq 2$

$1 \leq 2x-1 \leq 5 \Rightarrow 1 \leq x \leq 3$

9

الف) $\sqrt{\log \frac{x-1}{x+1}}$

$\log \frac{x-1}{x+1} \geq 0$

$\frac{x-1}{x+1} > 1 \Rightarrow \frac{x-1}{x+1} - 1 > 0 \Rightarrow \frac{-2}{x+1} > 0$

$D_f = (-\infty, -1)$

$x < -1$

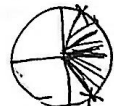
$x+1 < 0$

$\log (2\cos x + 1)$

$2\cos x + 1 > 0$

$2\cos x > -1$

$\cos x > -\frac{1}{2}$



$D_f = \left[2k\pi + \frac{\pi}{3}, 2k\pi + \frac{5\pi}{3} \right]$

10