

چون دامنه از ۲ - متغی بی نهایت هست و یک ریشه دارد پس هیچ عبارت زیر رادیکال

خطی است پس ضریب x^2 باید منفی باشد $\Leftarrow a = 0$

$$\frac{2}{\sqrt{bx+c}} \xrightarrow{x=2} \sqrt{2b+c} = 0 \Rightarrow c = -2b$$

چون ۲ متغی بی نهایت دامنه دارد پس $b < 0$

$$3a+c-3|b| = 0 - 2b - 3(-2b) = -2b + 6b = 4b$$

$$\text{الف) } |x| - [x] \neq 0 \begin{cases} x > 0 & x - [x] \neq 0 \Rightarrow x \notin \mathbb{W} \\ x < 0 & -x - [x] \neq 0 \Rightarrow x + [x] \neq 0 \Rightarrow x \in \mathbb{R} \end{cases}$$

$$\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \mathbb{W}$$

$$\text{ب) } x \geq 0 \Rightarrow \sqrt{9-x} = 9-\sqrt{x} \Rightarrow 9-\sqrt{x} \geq 0 \Rightarrow 9 \geq \sqrt{x} \Rightarrow 81 \geq x \\ \Rightarrow D_f = [0, 81]$$

$$\text{الف) } 3x-1 > 0 \Rightarrow x > \frac{1}{3}, x \neq 1, \text{ و } \frac{3x-1}{x} \geq 0 \Rightarrow 3x-1 \geq 1 \\ 3x \geq 2 \Rightarrow x \geq \frac{2}{3} \Rightarrow D_f = \left[\frac{2}{3}, +\infty\right) - \{1\}$$

$$\text{ب) } \frac{1}{9+|x|-|x|} > 0 \Rightarrow \sqrt{|x|} = t \Rightarrow \frac{1}{-t^2+t+9} > 0$$

ریشه های معادله را
را بدست می آوریم

$$\begin{cases} \sqrt{|x|} = 3 \Rightarrow |x| = 9 \Rightarrow x = \begin{matrix} -9 \\ 9 \end{matrix} \\ \sqrt{|x|} = -2 \times \end{cases} \Rightarrow D_f = (-9, 9)$$

(۷) چون در تائید علامت یکی از ریشه‌ها حتماً b هست و باید در راسه باشد پس نتیجه می‌گیریم $b = -2$ است

$$f_{(n)} \begin{cases} \sqrt{x-1} & x \geq 1 \Rightarrow y = \sqrt{x-1-x+1} = \sqrt{x} \Rightarrow x \geq 0 \\ \sqrt{x+3} & x < 1 \Rightarrow y = \sqrt{x+3-x+1} = \sqrt{x+4} \Rightarrow x \geq -4 \end{cases} \quad (۸)$$

$$\Rightarrow D_y = \left[-\frac{4}{3}, +\infty \right)$$

$$\sqrt{(x^2 + x^2 + 4x + 1)} = \sqrt{(x+1)(x^2 - 2x + 1) + 4x(x+1)} \quad (۹)$$

$$\Rightarrow \sqrt{(x+1)(x^2 - 2x + 1 + 4x)} = \sqrt{(x+1)(x^2 + 2x + 1)} = \sqrt{(x+1)^3}$$

$$\frac{\sqrt{(x^2 + 2x + 1)}}{(x^2 + 2x + 1)^{\frac{3}{2}}} = \frac{1}{x^2 + 2x + 1} = \frac{1}{(x+1)^2} \Rightarrow D_x = \mathbb{R} - \left\{ -\frac{1}{2} \right\}$$

$$x - a > 0 \Rightarrow x > a \Rightarrow x > \frac{a}{r} \quad (I) \quad (۱۰)$$

$$1 - \log x - a > 0 \Rightarrow 1 > \log x + a \Rightarrow 1 - a > \log x \Rightarrow x < 10^{1-a} \Rightarrow x < 10 + \frac{a}{r} \quad (II)$$

$$(I), (II) \Rightarrow \frac{a}{r} < x < 10 + \frac{a}{r} \Rightarrow b = \frac{a}{r}, c = \frac{a}{r} + 10$$

$$\Rightarrow \frac{a}{r} + 10 - \frac{a}{r} = 10 = c - b$$