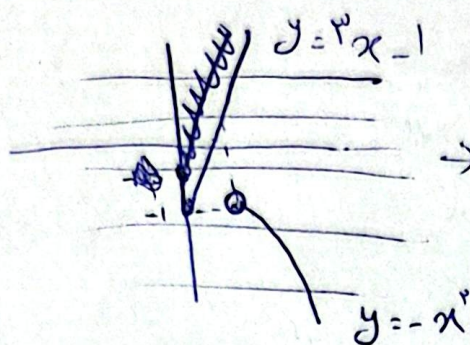




چون دارون آن یک به یک است پس خودش تابع است
از خطوط افقی $\rightarrow$ خط منحنی ندارد

$$\begin{array}{c|cccccc} -4 & -2 & 0 & 3 & 5^* & 7 \\ \hline - & + & - & + & - & + \\ \hline \infty & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \quad x \in (-4, -2] \cup [0, 3) \cup (7, +\infty)$$

الف) $R - \{2, 0, 2\}$

همراه مثبت $\rightarrow$ $\frac{2x^2 - 3x + 2}{x(x-1)(x+1)}$

ب) $\begin{array}{c|cc} -2 & 0 & 2 \\ \hline - & + & - \\ \hline \infty & 0 & 0 \end{array} \quad (2, 0) \cup (2, +\infty)$

~~$\frac{\sqrt{x-2}}{(x-2)(x+1)(x+1)}$~~

$\begin{array}{c|cc} -2 & 2 \\ \hline - & + \\ \hline \infty & 0 \end{array}$

الف) $x \in (-2, 2) \cup (2, +\infty)$

$[-x] \neq 2$
 $x \notin (-3, -2]$

ب) $R - (-2, -2]$

$\sqrt{|x|+x} \Rightarrow x \geq 0$

الف) $x \geq 1$

$\sqrt{x(x^2-1)} \Rightarrow x \in [-1, 0] \cup [0, +\infty)$

$|x-2| \geq x^2 \Rightarrow x \in [-2, 1]$

ب) $x \in [-2, -1) \cup (-1, 1)$

$|x| \neq 1 \Rightarrow x \neq \pm 1$

$$\sqrt{(x+1)(x+2)} \quad \begin{array}{c} 2 \\ + \quad 1 \quad + \end{array}$$

$$x \in \mathbb{R} \quad (\text{الف})$$

۶

$$\sqrt{|x+1|} [x-3] \Rightarrow \begin{array}{c} 1 \quad 3 \quad 4 \\ - \quad 1 \quad - \quad 1 \quad + \quad + \\ 0 \quad 0 \quad + \quad + \end{array} \quad \text{از } x > 3$$

$$x \neq 1$$

$$x \neq -1$$

$$x \neq -2$$

$$x^2 - 4x + 4 = (x-2)^2$$

یک ریشه

۷

(برای سوال ۸)

با ۲ بار مثبت و منفی برداشتن $|x-2|$ جواب به دست می آید مگر اینکه در یکی از حالات صفر شود (که ۳ تا جواب به دست بیاید)

$$\left| \underbrace{|x-2|}_0 - 1 \right| - k = 0 \Rightarrow k = 1$$

(برای سوال ۷)

$$x = 2 \text{ و } 0$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{x+1}{x+1} > 0 \\ x > 0 \end{array} \right\} x > 0 \quad \log \frac{1}{x} > 0 \Rightarrow x < 1$$

$$x \in (0, 1)$$

۹

$$3x^2 - 1 = -5 \quad -\sqrt{\frac{4}{3}} < x < \sqrt{\frac{4}{3}}$$

$$3x^2 = -4 \quad \times$$

$$3x^2 - 1 = 3$$

$$3x^2 = 4$$

$$x = \pm \sqrt{\frac{4}{3}}$$

۱۰