

۱- تابع است.

(۲) از برد خارج است.

~~$$y^2 - 2 = -y^2$$

$$y^2 + 3y - 2 = 0 \Rightarrow y = \frac{-3 \pm \sqrt{13}}{2}$$~~

ایستدنی
دیر از اکثر است و پس هر ۲ از اکثر هستند پس تابع است. ✓
روش صفحه افزودن

$$f(x) \neq 0$$

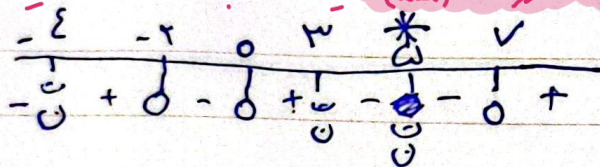
$$x \neq -4$$

$$x \neq 3$$

$$x \neq 0$$

(۲) -۲
۵
۷

فقط حواست باشد که $x=4$ در دامنه است و $x=4$ در دامنه است $f(x)$ نیست نه در بازه است آفده نیست



$$D_f = (-4, 2] \cup [0, 3) \cup [7, +\infty) \checkmark$$

۳- الف

$$x^3 - 4x \neq 0$$

~~$$x^2(x^2 - 4) \neq 0$$~~

$$D_f \Rightarrow R - \{0, -2, 2\} \checkmark$$

$$x \neq 0$$

$$x \neq 2$$

$$x \neq -2$$

$$0, -2, 2$$

~~$$\frac{3+1}{2} =$$~~

ریشه ندارد $\Delta < 0$

(ب)

$$\Rightarrow D_f = (-2, 0) \cup (2, +\infty) \checkmark$$

$$x = 2$$

$$x = -2$$

$$t^2 - 2t - 1 = 0$$

$$(t - 2)(t + 1) = 0$$

$$t = 2$$

$$x^2 = 4 \checkmark \Rightarrow x = \pm 2$$

$$t = -1$$

$$x^2 = -2 \times$$

ع - الف

$$\frac{x-2}{x+1} \geq 0 \Rightarrow (-\infty, -1) \cup [2, +\infty)$$

$$\frac{-2}{-1} + \frac{2}{1} \Rightarrow D_f = (-2, +\infty) - \{2\} \checkmark$$

ب

$$x - 2[-x] \neq 0$$

$$x \neq 2[-x]$$

$$x \neq [-x] \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - (-2, 2] \checkmark$$

$$|x| + x \neq 0$$

$$|x| \neq -x$$

$$\Rightarrow x > 0$$

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

$$1 \leq x$$

$$x \in [1, +\infty)$$

د - الف

ر

$$|x| \neq 1$$

$$x \neq 1$$

$$x \neq -1$$

$$-x^2 - x + 2 \quad | \quad -x^2 + x - 2$$

$$-(x-1)(x+2) - (x^2 - x + 2) \Rightarrow \Delta < 0$$

ریشه ندارد معنی است

$$-2 < x \leq 1$$

$$\textcircled{1} \cap \textcircled{2} \Rightarrow D_f = [-2, 1) - \{-1\} \checkmark$$

$$\sqrt{(x-2)(x-2)} \geq 0$$

$$x_1 = 2$$

$$x_2 \in [2, 3)$$

$$\begin{array}{c} + & 0 & 0 & + \\ \hline & 2 & 3 & \end{array} \Rightarrow D_f = \mathbb{R}$$

۶-الف) (۲)

$$|x-1| = 0 \Rightarrow x=1$$

$$x=1 \Rightarrow \textcircled{1}$$

$$[x-3] \geq 0$$

$$[x] \geq 3$$

$$x \geq 3$$

$$x \geq 3$$

$$\textcircled{1} \textcircled{2} \Rightarrow [3, +\infty) \cup \{1\}$$

$$|x-2|-1-k \neq 0$$

چون ۳ ریشه می خواهیم پس باید

$$|x-2|-1 \neq k$$

ریشه قدر کمال داخلی را قرار دهیم تا فاصله

$$|2-2|-1=k$$

$$\Rightarrow k=1$$

داخلی ۰ شود و جواب بهر
و فاصله به ۱ جواب بهر

$$x \neq -1$$

$$(x+1)(x+2) \neq 0$$

$$x \neq 1$$

$$x \neq -1$$

$$x \neq -2$$

$$x=3$$

$$x^2-4x+9=0$$

$$(x-3)^2=0 \Rightarrow x=3$$

یک ریشه

$$\log_x \frac{1}{x} \Rightarrow x > 0, x \neq 1 \quad (1)$$

(r) -9

$$\begin{aligned} & \frac{x+1 > 0}{x > -1} \quad \frac{x+1 \neq 1}{x \neq 0} \\ & \log_x \frac{1}{x} > 0 \Rightarrow 0 < x < 1 \Rightarrow D_f = (0, 1) \end{aligned} \quad (2)$$

$$- \infty < x^r - 1 < \infty$$

$$- \infty < x^r < \infty$$

$$x^r < \varepsilon$$

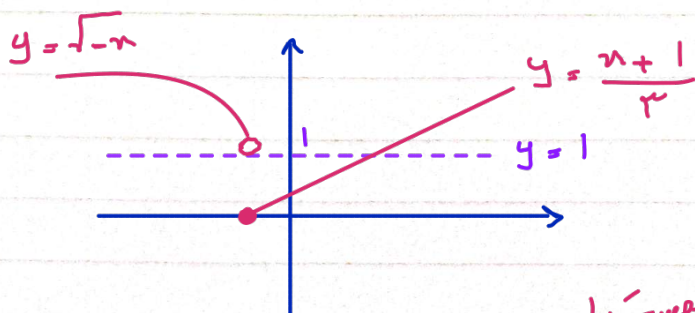
$$x^r < \frac{\varepsilon}{x^r}$$

$$-\sqrt{\frac{\varepsilon}{x^r}} < x < \sqrt{\frac{\varepsilon}{x^r}}$$

$$x \in \left[-\sqrt{\frac{\varepsilon}{x^r}}, \sqrt{\frac{\varepsilon}{x^r}} \right]$$

$$x \in \left[-\frac{r}{x^r}, \frac{r}{x^r} \right]$$

$$y = \begin{cases} \frac{x+1}{x} & y \geq 0 \\ \sqrt{-x} & y > 1 \end{cases}$$



تابع مستقيم!