

۱۷, ۵

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

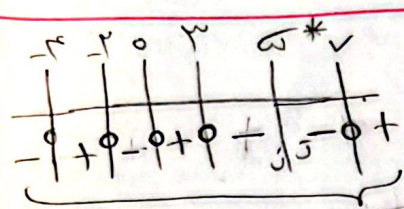
$$x^2 + x^2 - 1 = 0$$

$$\frac{-x \pm \sqrt{9 + 4x^2}}{2} \Rightarrow \begin{cases} \text{ریشه} = 0 / \dots \\ \text{ریشه} = -3 / \dots \end{cases}$$

هیچ کدام از ریشه ها در بازه های قابل قبول نوال نیستند پس تابع است ✓

۱- (۲)

صفحه آخر ...



$$f(x) \neq 3, 5, -4$$

$$x=0$$

$$f(x-2) = 7 \text{ و } -2$$

فقط حواصت باشد که $x=4$ نه دامنه است و $x=4$ نه دامنه است $f(x-2)$ نیست که نه بلز به است آفده نیست

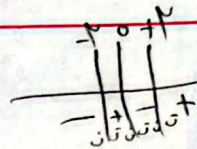
$$[-4, -2] \cup [0, 2] \cup [7, +\infty) = D_f \checkmark$$

۲- (۲)

$$x^2 - 4x = 0 \rightarrow x(x-4) = 0 \rightarrow x = 0, \pm 2$$

$$x^2 - 3x + 2 = 0 \checkmark$$

$$D_f(x) = \mathbb{R} - \{0, \pm 2\} \checkmark$$

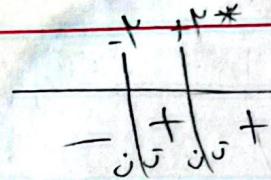


$$D_f(x) = (-2, 0) \cup (2, +\infty) \checkmark$$

۳- (۲)

الف) $x=2$

$$x^2 - 2x - 1 = 0 \rightarrow (x^2 - 4)(x^2 + 2) = 0 \rightarrow x = \pm 2$$



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

۴- (۲)

ب) $|x|=1 \rightarrow x = \pm 1$

$$|x-2| = x^2 \rightarrow \begin{cases} x > 0 \rightarrow x-2 = x^2 \rightarrow x^2 - x + 2 = 0 \rightarrow \Delta < 0 \\ x \leq 0 \rightarrow 2-x = x^2 \rightarrow x^2 + x - 2 = 0 \rightarrow (x+2)(x-1) \rightarrow x = -2, +1 \end{cases}$$

$$D_f(x) = [-2, +1] - \{-1\} \checkmark$$

الف) $\sqrt{x(x-1)} \rightarrow x = 0, \pm 1$

$$D_f(x) = [-1, 0] \cup [1, +\infty)$$

$$\sqrt{|x|} + x \rightarrow |x| + x > 0 \rightarrow \mathbb{R}^+$$

۴- ادامه سوال قسمت (ب)
همیشه + است $x^2 + 1$
 $f = 2[-x]$
 $2 = [-x]$
 $x = [-2, 2]$

$x=2$

$$[x-2] = 0 \rightarrow [x] = 2$$

$$\hookrightarrow x = [2, 3)$$

$$D_f = \mathbb{R} \checkmark$$

$$D_f = \mathbb{R} - [-2, -3] \checkmark$$

۵- (۱, ۵)

$x=1$

$$[x-3] \Rightarrow x = [3, 4)$$

$$D_f = (\infty, +1) \cup [3, +\infty)$$

$||x-2|-1| = k \xrightarrow{k=1} x = 0, 2, 4$

۷- (۵) صفحه آخر ...

۸- (۲)

$$\frac{(x+1)(x+2)}{(x+1)(x+2)} \rightarrow \mathbb{R} - \{-2, -1, +1\} \rightarrow n=3 \rightarrow x^2 - 2nx + 3n = 0$$

$$x^2 - 6x + 9 = 0 \rightarrow (x-3)^2 = 0 \rightarrow x=3$$

۸- (۲)

$$x > 0, x \neq 1$$

$$x+1 > 0 \rightarrow x > -1, x \neq 1 \Rightarrow \boxed{x > -1, x \neq 1} = D_f$$

(1,5) - 9

$$\begin{array}{c} -\omega \quad +\omega \\ | \quad | \\ - \quad + \end{array}$$

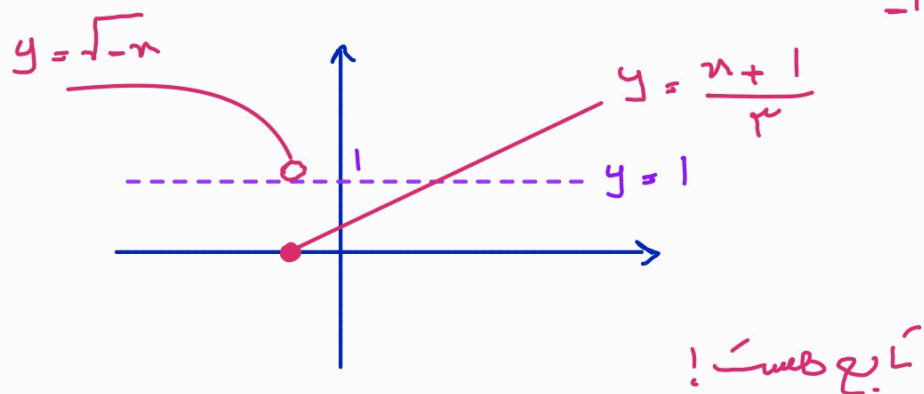
$$\rightarrow -\omega \leq \sqrt{x^2-1} \leq \omega \rightarrow -\omega \leq \sqrt{x^2-1} \rightarrow -\omega \leq \sqrt{x^2-1} \checkmark$$

$$\rightarrow \sqrt{x^2-1} \leq \omega \rightarrow \sqrt{x^2-1} \leq \omega \rightarrow x^2 \leq \frac{\omega^2}{1}$$

$$\boxed{-\frac{\omega}{\sqrt{1}} \leq x \leq \frac{\omega}{\sqrt{1}}} \checkmark$$

(r) - 10

$$y = \begin{cases} \frac{n+1}{3} & y \geq 0 \\ \sqrt{-n} & y > 1 \end{cases}$$



۶ب)

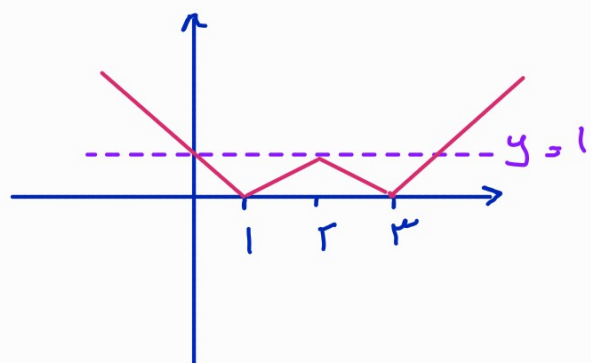
$$|n-1| [n-3] \geq 0 \rightarrow [n-3] \geq 0 \rightarrow [n] \geq 3 \rightarrow n \geq 3$$

ریشه داخل قدر مطلق، عبارت را منفی می‌کند!

$$D_f = [3, +\infty) \cup \{1\}$$

۷-

$$||n-2|-1| = k \rightarrow \text{ریشه دارد}$$



شکل تابع را با حفظ قطع مرد هم:

چون ۳ نقطه برخورد دارند پس $k=1$ بوره!

۹-

$$1) n+1 > 0 \rightarrow n > -1, n+1 \neq 1 \rightarrow n \neq 0$$

$$2) n > 0, n \neq 1$$

$$3) \lg \frac{1}{n} > 0 \rightarrow 0 < n < 1$$

$$\xrightarrow{n} D_f = (0, 1)$$