

$$y^3 - 1 \geq 0 \rightarrow y^3 - 1 \geq 0 \rightarrow y \geq 1 \rightarrow [1, +\infty)$$

$$-y^3 \geq 1 \rightarrow -y^3 \geq 1 \rightarrow y \leq -1 \rightarrow (-\infty, -1]$$

✓

مجموع است

(۲)

تصنيف شما بسیار شبیه به ما، مشخصه این است از صفحات بعدی به حد دو نفر صفت **تعلوق** فرمید

مضامین:

$$\frac{x(x-2)}{f(x)} \geq 0 \rightarrow \frac{-\infty - 2 \cdot \infty}{+\infty - 2 + \infty - 2 + \infty - 2 + \infty}$$

$$D = (-\infty, -2) \cup [-2, 2] \cup [2, +\infty) \quad (۱)$$

$$\text{الف) } \frac{x^2 - 2x + 2}{x^2 - 4x} \geq 0 \rightarrow \Delta < 0$$

$$\frac{-2 \pm \sqrt{4 - 8}}{2} = \frac{-2 \pm \sqrt{-4}}{2}$$

$$D = (-2, 0) \cup (2, +\infty) \quad \checkmark$$

$$\text{ب) } \frac{x^2 - 2x + 2}{x^2 - 4x}$$

$$x^2 - 4x \neq 0 \rightarrow x(x-4) \neq 0 \rightarrow D = \mathbb{R} - \{0, 4\} \quad \checkmark$$

(۲)

$$\text{ج) } \frac{x-2}{x^2 - 2x^2 - 1} \geq 0$$

$$\frac{-2 \pm \sqrt{4 - 4}}{2} = \frac{-2 \pm 0}{2}$$

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

$$\text{د) } x - 2 \neq 0 \rightarrow x \neq 2$$

$$\rightarrow x^2 - 2x^2 - 1 \geq 0 \rightarrow -x^2 - 1 \geq 0 \rightarrow x^2 \leq -1$$

$$D = \mathbb{R} - \{-2, -2\} \quad \checkmark$$

(۲)

$$\text{ه) } x(x^2 - 1) \geq 0 \rightarrow x(x-1)(x+1) \geq 0$$

$$\frac{-1 \pm \sqrt{1 - 4}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{-3}}{2}$$

$$D = [1, +\infty) \quad \checkmark$$

$$|x-2| - x^2 \geq 0 \rightarrow |x-2| \geq x^2 \rightarrow |x-2| \geq 0$$

$$|x-2| \neq 0 \rightarrow x \neq 2 \quad \checkmark$$

$$D = \mathbb{R} - \{2\} \quad \checkmark$$

(۱)

(۱, ۲, ۵)

$$\begin{aligned} \text{a) } (x-1)(x-1) &\geq 0 \\ x &\neq 0 \\ \cup \{x-1\} &= 0 \\ \rightarrow x-1 &\neq 1 \\ \rightarrow x &\neq 2 \\ \frac{x}{x+1} &\geq 0 \\ D &= \mathbb{R} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } |x-1| \{x-1\} &\geq 0 \\ \text{مشتق} \quad \hookrightarrow \{x-1\} &\geq 0 \rightarrow x-1 \geq 0 \rightarrow x \geq 1 \\ D &= [1, +\infty) \cup \{1\} \end{aligned}$$

$$| |x-1| - 1 | - k \neq 0 \rightarrow | |x-1| - 1 | = k \rightarrow |x-1| = 1-k \quad \begin{cases} x = 1-k+1 \\ x = k-1+1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1-k+1 \\ x = k-1+1 \end{cases} \quad \begin{cases} |x-1| = 1+k \\ x = 1+k+1 \\ x = -k-1+1 \end{cases}$$

$$1-k+1$$

$$x) k+1 \Rightarrow -x+1 \neq k+1$$

$$x) k+1$$

$$\begin{aligned} x &\neq 2 \\ k &\neq 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -k+1 &\neq k+1 \\ k &\neq 0 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow k \in \mathbb{R} \setminus \{0, 1\}$$

$$\frac{0}{1}$$

$$\begin{aligned} \frac{x^2 + 5x + 2}{x^2 + 5x + 2} &\rightarrow (x+1)(x+2) \neq 0 \rightarrow x \neq -1, -2 \\ \frac{x+1}{x-1} &\rightarrow x \neq \pm 1 \end{aligned} \quad \left. \begin{aligned} &\} x \neq \{-1, -2\} \\ &\} x \neq \{1, -1\} \end{aligned} \right\} \quad \begin{aligned} x &\neq 1 \\ x &\neq -1 \end{aligned} \quad \begin{aligned} x^2 - 4x + 1 &= 0 \rightarrow (x-2)^2 = 1 \\ x &\neq 2 \end{aligned}$$

$$y = \log_{n+1} \log_{\frac{1}{n}} \rightarrow \begin{cases} n > 1 \\ n \neq 1 \\ n+1 > 1 \rightarrow n > -1 \\ n+1 \neq 1 \rightarrow n \neq 0 \end{cases} \Rightarrow D = (-1, +\infty) \setminus \{0\}$$

$$\begin{aligned} -\log x \log x &\rightarrow \log x \log x \rightarrow \log x \log x \rightarrow \log x \log x \rightarrow \log x \log x \\ D &= [1, 2] \end{aligned}$$

$$\frac{0}{1}$$

-۲

$$\frac{n f(n-2)}{f(n)} \geq 0 \rightarrow$$

-۴	-۲	۰	۳	۵	۷
-	+	-	+	-	-
۰	۰	۰	۰	۰	۰

ریشه مشترک $f(n-2)$ و $f(n)$

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

فقط خواست باشد که $n=4$ در دایره $f(n)$ و $n=4$ در دایره $f(n-2)$ نیست که به بزرگتر است آفره نیست.

۵ ب ۱

$$۱) |n| - 1 \neq 0 \rightarrow |n| \neq 1 \rightarrow n \neq \pm 1$$

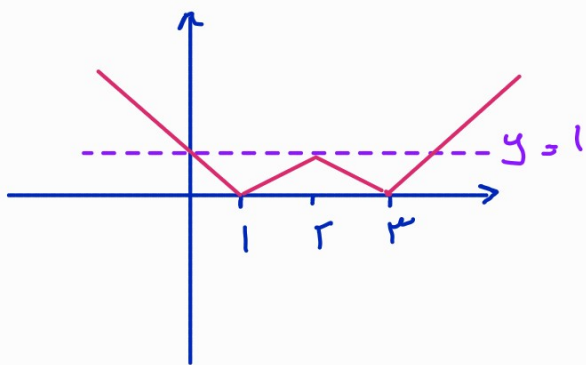
$$۲) |n-2| - n^2 \geq 0 \rightarrow$$

$-n^2 - n + 2 \geq 0$ $\begin{array}{c} -2 \quad 1 \\ - \quad \quad + \quad \quad - \end{array}$	$-n^2 + n - 2 \geq 0$ $\Delta < 0 \quad \times$
---	--

$$Df = [-2, 1) - \{-1\}$$

-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

$$۱) n+1 > 0 \rightarrow n > -1 \quad , \quad n+1 \neq 1 \rightarrow n \neq 0$$

$$۲) n > 0 \quad , \quad n \neq 1$$

$$\Rightarrow D_f = (0, 1)$$

$$۳) \lg \frac{1}{n} > 0 \rightarrow 0 < n < 1$$

۱۰- دقتی میگوییم دامنه $f(n)$ یعنی معادیری که تابع f میپذیرد برگزیده پس $1 - n^2$ باید در بازه $[-5, 3]$ قرار بگیرد:

$$-5 \leq 1 - n^2 \leq 3 \rightarrow -4 \leq n^2 \leq 4 \rightarrow n^2 \leq 4 \rightarrow -\frac{4}{\sqrt{3}} \leq n \leq \frac{4}{\sqrt{3}}$$

$$\rightarrow -\frac{2\sqrt{3}}{3} \leq n \leq \frac{2\sqrt{3}}{3} \rightarrow D_f(1 - n^2) = \left[-\frac{2\sqrt{3}}{3}, \frac{2\sqrt{3}}{3} \right]$$