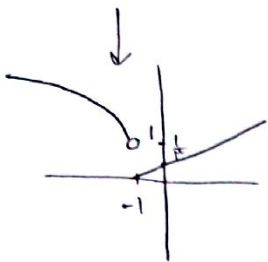


$$u \begin{cases} y-1 & y \geq 0 \\ -y^2 & y > 1 \end{cases}$$

$$u = y-1 \quad y = \frac{u+1}{2}$$

$$u = -y^2 \quad y = \sqrt{-u}$$



تابع است ✓

(۲)

$$g(u) = \frac{\sqrt{u f(u-r)}}{f(u)}$$

$$F(u) \begin{cases} -\varepsilon, 2, \infty \end{cases}$$

$$f(u-r) \begin{cases} -2, \infty, \sqrt{} \end{cases}$$

$$u \begin{cases} 2, \infty \end{cases}$$

$$\begin{matrix} -\varepsilon & -2 & 0 & 2 & \infty & \sqrt{} \\ -\frac{1}{\varepsilon} & +\frac{1}{\varepsilon} & -\frac{1}{\varepsilon} & +\frac{1}{\varepsilon} & -\frac{1}{\varepsilon} & +\frac{1}{\varepsilon} \end{matrix}$$

$$Dg = (-\varepsilon, -2] \cup [0, 2] \cup [2, +\infty) \checkmark$$

فقط خواست باشد که $u=4$ در دامنه است و $u=4$ در دامنه است $f(u-r)$ نیست! نه باز به دست آورده نیستند

(۲)

(۲)

$$f(u) = \frac{2u^2 - 2u + 2}{u^2 - \varepsilon u}$$

$$u^2 - \varepsilon u = 0 \quad u(u-r)(u+r) = 0 \quad u \begin{cases} -2 \\ 0 \\ +2 \end{cases}$$

$$D_f = \mathbb{R} - \{-2, 0, 2\} \checkmark$$

$$2u^2 - 2u + 2 \rightarrow \text{همواره مثبت}$$

$$\Delta < 0$$

$$D\sqrt{f} = \begin{cases} u^2 - \varepsilon u > 0 \\ -\frac{2}{\varepsilon} & 2 \end{cases} \quad D = (-2, 0) \cup (2, +\infty) \checkmark$$

$$y = \sqrt{\frac{u-r}{u^2 - 2u^2 - \varepsilon}} \rightarrow \frac{(u^2 - \varepsilon)(u^2 + r)}{(u-r)(u+r)(u^2 + r)}$$

$$\begin{matrix} -2 & * \\ -\frac{1}{\varepsilon} & +\frac{1}{\varepsilon} \end{matrix}$$

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

$$y = \frac{2u^2 + 1}{\varepsilon - 2\varepsilon u}$$

مخرج نباید صفر شود!

$$\varepsilon - 2\varepsilon[-u] \neq 0$$

$$2[-u] = 2 \quad (1, 75)$$

$$[-u] = 2$$

$$2 < -u < 3$$

$$-2 < u < -2 \checkmark$$

$$D = (-2, 2)$$

$$D_f = \mathbb{R} - (-2, 2) \quad \text{دقت!}$$

$$y = \sqrt{\frac{u-r}{|u|-1}}$$

$$|u-r| - u^2 > 0$$

(۲)

$$|u-r| > u^2$$

$$y = \sqrt{\frac{u(u^2-1)}{\sqrt{|u|+u^2}}}$$

$$u(u^2-1) \geq 0$$

$$\begin{matrix} -1 & 0 & 1 \\ -\frac{1}{\varepsilon} & +\frac{1}{\varepsilon} & -\frac{1}{\varepsilon} \end{matrix}$$

$$|u| + u > 0$$

$$u > 0$$

$$D_f = [1, +\infty) \checkmark$$

$$\begin{cases} u > 2 & u^2 - u + 2 \leq 0 \\ u < 2 & u^2 + u - 2 \leq 0 \end{cases}$$

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

$$(n-2)(n-1)$$

$$(n-2)(n-1) \geq 0$$

$$n-2 < 0 \rightarrow [n-2] < 0 \rightarrow \checkmark$$

$$n-2 > 0 \rightarrow [n-2] \geq 0 \rightarrow \checkmark \quad D = \mathbb{R} \checkmark$$

$$y = \sqrt{|n-1|} [n-2]$$

$$|n-1| [n-2] \geq 0$$

صورتی و معبری
↓
n=1 ✓

$$[n-2] \geq 0 \quad D = [2, +\infty) \cup \{1\}$$

$$n \geq 2$$

$$y = \frac{1}{|n-1| - k}$$

$$|n-1| = k \quad \begin{cases} n > 2 & n < 1 \\ n > 2 & n \geq k+1 \\ n < 2 & n = 1-k \end{cases}$$

$$|n-1| = -k \quad \begin{cases} n > 2 & n \geq 2-k \\ n < 2 & n \geq k \end{cases}$$

راه صفحه بعد هم مجوز

در بعضی موارد باید توجه کرد که
راستی و چپ را در نظر بگیرد

$$k = ? \quad k=1 \checkmark \quad D = \mathbb{R} - \{0, 1\}$$

$$y = \frac{\frac{n^2 + 2n + 2}{n^2 + 2n + 2}}{\frac{n+1}{n-1}}$$

$$n^2 + 2n + 2 \geq 0$$

$$n \in \{-1, -2\}$$

$$-1, -2 \rightarrow$$

$$n \neq 1$$

$$\frac{n+1}{n-1} = 0$$

$$n \in \{-1, +1\}$$

در بعضی موارد باید توجه کرد

$$n^2 - 2n + 2 = 0$$

$$n^2 - 4n + 9 \rightarrow (n-2)^2$$

$$y = \log \log \frac{1}{n}$$

$$n > 0 \quad n \neq 1$$

$$n+1 > 0 \quad n+1 \neq 1$$

$$\log \frac{1}{n} > 0 \rightarrow 0 < n < 1$$

$$D = (0, 1) \checkmark$$

$$D_{f(n)} = [-a, 1] \rightarrow f(-a) \leq f(1)$$

$$D_{f(n^2-1)}$$

$$-a \leq n^2-1 \leq 1 \rightarrow n^2 \leq 2$$

$$n^2 \leq \frac{2}{1}$$

$$D_{f(n^2-1)} = \left[\frac{-2\sqrt{2}}{1}, \frac{2\sqrt{2}}{1} \right]$$

$$\frac{-2}{\sqrt{2}} \leq n \leq \frac{2}{\sqrt{2}} \checkmark$$

$$||x-2|-1|=k \rightarrow \text{۳ ریشه دارد}$$

شکل تابع را با حفظ قطع مرتبهیم:

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

