

نام و نام خانوادگی آریستیدیس پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲ کلاس B

$$n = \begin{cases} 3y-1 & y \geq 0 \rightarrow 3y = n+1 \rightarrow y = \frac{n+1}{3}, n \geq -1 \\ -y^2 & y > 1 \rightarrow y = \sqrt{-n}, n < -1 \end{cases}$$

صفحه آخر...

~~تابع نیست~~
به ازای $y=2$

خطه در تابع نیست نه برای y فعل به عدد
نه y و نه n به عدد

$$\sqrt{\frac{n f(n-2)}{f(n)}} \rightarrow -2, 0, 1, 3, 5, 7$$

$$\begin{array}{c} -1 & -2 & 0 & 3 & 5 & 7 \\ \hline - & + & - & + & - & + \end{array}$$

$$D_f = (-2, 2] \cup [0, 1] \cup [7, +\infty)$$

فقط حواست باشد که $n=4$ در دامنه است و $n=2$ در دامنه نیست که در بازه است آفده نیست

$$f(n) = \frac{2n^2 - 3n + 1}{n^3 - 2n} \quad \text{الف) } D_f \Rightarrow n^3 - 2n \neq 0 \rightarrow n(n-2)(n+2) \neq 0$$

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

$$\text{ب) } \sqrt{\frac{2n^2 - 3n + 1}{n^3 - 2n}} \rightarrow \Delta < 0 \quad \begin{array}{c} -2 & 0 & 2 \\ \hline - & + & - \end{array} \quad D_f = (-2, 0) \cup (2, +\infty)$$

$$\text{الف) } y = \sqrt{\frac{n-2}{n^2 - 2n^2 - 1}} = \sqrt{\frac{n-2}{(n^2 - 4)(n^2 + 2)}} = \sqrt{\frac{(n-2)}{(n+2)(n-2)(n^2 + 2)}}$$

$$\begin{array}{c} -2 & 2 \\ \hline - & + \end{array} \quad D_f = (-2, 2) \cup (2, +\infty)$$

$$D_f = \mathbb{R} - (-2, 2)$$

$$\text{ب) } y = \frac{2n^2 + 1}{n^2 - 2n} \rightarrow n^2 - 2n \neq 0 \rightarrow [n] \neq 2 \rightarrow 2 \leq -n < 3 \rightarrow -3 < n < 2$$

$$\text{الف) } f(n) = \frac{\sqrt{n(n^2-1)}}{\sqrt{|n|+n}} \rightarrow n(n-1)(n+1) \geq 0 \quad \begin{array}{c} -1 & 0 & 1 \\ \hline - & + & - \end{array} \quad \text{①}$$

$$\begin{array}{c} 0 \\ \hline + \end{array} \quad \text{②} \quad \text{①} \cap \text{②} \rightarrow D_f = [1, +\infty)$$

$$\text{ب) } f(n) = \sqrt{|n-2|-n^2} \rightarrow |n-2|-n^2 \geq 0 \rightarrow -n^2 + n - 2 \rightarrow \Delta < 0$$

$$|n|-1 \rightarrow |n| \neq 1 \rightarrow n \neq \pm 1 \quad \begin{array}{c} -1 & 1 \\ \hline - & + \end{array} \quad D_f = [-2, -1) \cup (-1, 1)$$

الف) $y = \sqrt{(x-2)[x-1]}$ $(x-2)[x-1] \geq 0$ $\begin{array}{c|ccc|c} & 1 & 2 & 3 & \\ \hline & + & 0 & + & \end{array}$

$D_f = [1, 2]$

ب) $y = \sqrt{|x-1|[x-3]}$ $|x-1|[x-3] \geq 0 \rightarrow \begin{array}{c|ccc|c} & 1 & 3 & 4 & \\ \hline & - & 0 & + & \end{array}$

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

$y = \frac{1}{||x-2|-1|-k}$ $||x-2|-1| = k \begin{cases} |x-2|-1 = k \\ |x-2|-1 = -k \end{cases}$

$|x-2| = k+1$ و $|x-2| = -k+1$

$k > 1 \rightarrow 1-k < 0 \times$

$k+1 \rightarrow$ $\times$

$0 \leq k < 1 \rightarrow \frac{k+1}{1-k} \rightarrow$ $\times$

$k=1 \rightarrow |x-2|=1+1 \rightarrow x=3, x=0$

$|x-2|=1-1=0 \rightarrow x=2$

$k=1$

$f(x) = \frac{\frac{x^2+3x+2}{x^2+3x+2}}{\frac{x+1}{x-1}}$

$x-1 \neq 0 \rightarrow x \neq 1$

$x^2+3x+2 \neq 0 \rightarrow x \neq -1, -2 \rightarrow x \neq -1, -2, 1$

$\frac{x+1}{x-1} \neq 0 \rightarrow x \neq 1, -1$

$x=3$

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

$(x=2)$

$y = \log_{x+1} \log_x \frac{1}{x}$

$x > 0, x \neq 1$

$x+1 > 0 \rightarrow x > -1, x \neq 0$

①

$\log \frac{1}{x} = \log x^{-1} \rightarrow -\log x > 0 \rightarrow \log x < 0 \rightarrow 0 < x < 1$

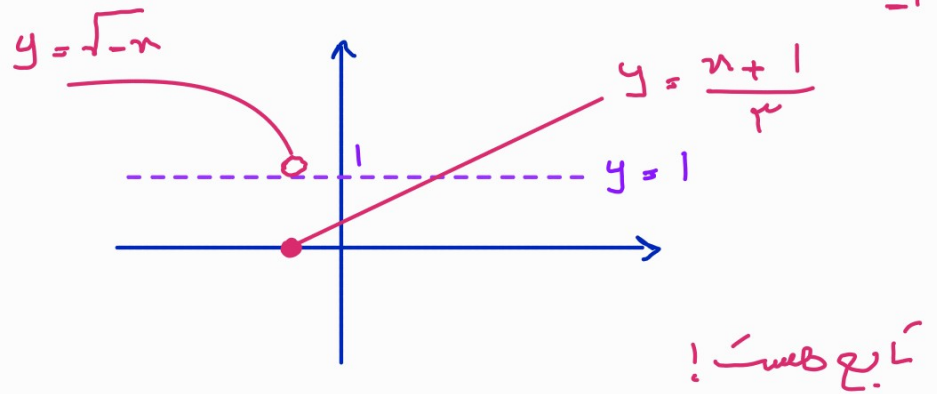
① ② $\Rightarrow D_f = (0, 1)$

$-1 \leq 3x^2-1 \leq 1 \rightarrow -1 \leq 3x^2 \leq 1 \rightarrow x^2 \leq \frac{1}{3} \in \mathbb{R}$ ①

$x^2 \leq \frac{1}{3} \rightarrow \frac{-1}{\sqrt{3}} \leq x \leq \frac{1}{\sqrt{3}}$ ②

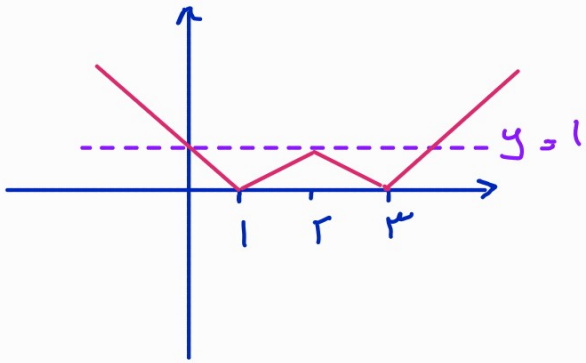
① ② $\rightarrow D_f = \left[-\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right]$

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



-۷

$$||n-2|-1| = K \rightarrow \text{۳ ریشه دارد}$$



شکل تابع را با خط قطع مردهیم:

چون ۳ نقطه برخورد دارند پس $K = 1$ بوده!