

نام و نام خانوادگی: امیرسلطان شاهی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲... کلاس: دوازدهم ف

$$x = \begin{cases} 3y-1 & y \geq 0 \\ -y^2 & y > 1 \end{cases} \xrightarrow{\text{if } 15, 75} y=2 \rightarrow y \geq 0: 3(2)-1=5=x$$

$$\rightarrow y > 1: -(2^2) = -4 = x$$

خطه ای تابع نیست نه برای ~~به ازای یک~~ یک به دو بدنه: به ازای یک y تا x داریم $\Leftarrow$ تابع نیست

x	$(-\infty, -4)$	$(-4, 3)$	$(3, 4)$	$(4, \infty)$
$f(x)$	-	+	-	-

جدول تعیین

(۵/۵)

علامت: ۱۰

$$x \in D_f, x-2 \in D_f, f(x) \neq 0, \frac{x f(x-2)}{f(x)} \geq 0$$

$$x-2 > -\infty \Rightarrow x > -\infty \quad x \neq 3, 4$$

$$x-2 = 4 \Rightarrow x = 6 \quad f(4) \neq 0 \Rightarrow x \neq 4$$

$$D_f = [-3, -2] \cup [3, 4] \cup [6, +\infty)$$

$$x^3 - 4x \neq 0 \Rightarrow x(x^2 - 4) \neq 0 \Rightarrow x(x-2)(x+2) \neq 0$$

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

روش دارد همواره مثبت

$$\frac{2x^2 - 3x + 2}{x^3 - 4x} \geq 0 \Rightarrow x(x-2)(x+2) > 0$$

نمودار

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

$$\frac{x-2}{x^2 - 2x^2 - 1} \geq 0 \Rightarrow \frac{x-2}{(x-1)(x+1)(x+2)} \geq 0$$

نمودار

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

$$4-2[-n] \neq 0 \Rightarrow [-n] \neq 2$$

$$[-n] = 2 \Rightarrow -3 < n \leq -2$$

$$\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - (-3, -2]$$

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

نمودار

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

$$|x-2| - x^2 \geq 0 \xrightarrow{\text{if } x < 2} 2-x-x^2 \geq 0$$

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

پس جواب

$$x-2-x^2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$$

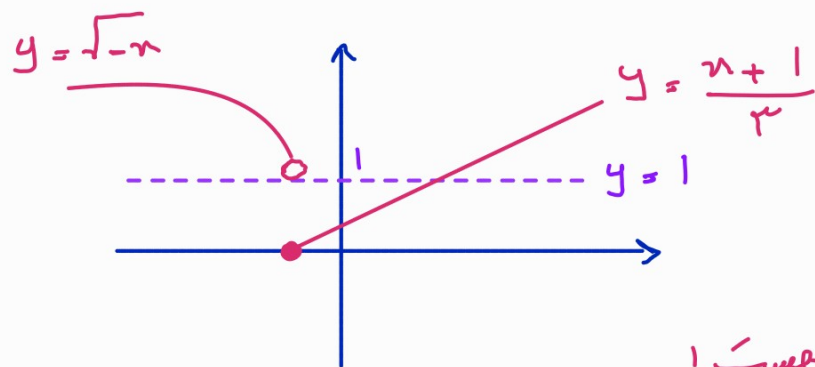
چونج

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

$$D_f = [-2, 1] - \{1, -1\}$$

$(n-2)[n-2] \geq 0 \xrightarrow{\text{if } n < 2} \text{ (الف)}$ $\Rightarrow n-2 < 0 \Rightarrow [n-2] \leq -1$ (عبارت = 0) $\text{if } n \geq 2 \rightarrow [n-2] \geq 0$ $n-2 \geq 0$ $D_f = \mathbb{R} \checkmark$	$n-1 [n-3] \geq 0 \text{ (ب)}$ $n=1 \Rightarrow \text{عبارت} = 0$ $n \neq 1 \Rightarrow n-1 > 0 \Rightarrow [n-3] \geq 0$ $\Rightarrow n-3 \geq 0 \Rightarrow n \geq 3$ $D_f = [3, +\infty) \cup \{1\} \checkmark$	۶
$\ n-2 -1\ - k = 0 \Rightarrow \ n-2 -1\ = k$ $\text{if } k=1 \Rightarrow \ n-2 -1\ = 1 \Rightarrow n-2 -1 = 1 \text{ or } n-2 -1 = -1$ $n-2 =2 \Rightarrow n=0 \text{ or } n=4$ $n-2 =0 \Rightarrow n=2$ $k=1$	۷	۷
$n^2 + 3n + 2 \neq 0 \Rightarrow (n+1)(n+2) \neq 0 \Rightarrow n \neq -1, -2$ $n-1 \neq 0 \Rightarrow n \neq 1, \frac{n+1}{n-1} \neq 0 \Rightarrow n+1 \neq 0 \Rightarrow n \neq -1$ $n^2 - 6n + 9 = 0 \Rightarrow (n-3)^2 = 0 \Rightarrow n=3$	۸	۸
$n > 0, n \neq 1, \frac{1}{n} > 0$ $\text{if } 0 < n < 1 \rightarrow \text{داخل: } 0 < n < 1$ $\text{خارج: } n+1 > 0 \Rightarrow n+1 \neq 1$ $0 < n < 1 \checkmark$ $D_f = (0, 1) \checkmark$	۹	۹
$-5 \leq (3n^2 - 1) \leq 3 \rightarrow -5 \leq 3n^2 - 1 \Rightarrow -4 \leq 3n^2 \checkmark$ $3n^2 - 1 \leq 3 \Rightarrow n^2 \leq \frac{4}{3}$ $\Rightarrow -\frac{2}{\sqrt{3}} \leq n \leq \frac{2}{\sqrt{3}}$ $\Rightarrow D_{f(3n^2-1)} = \left[-\frac{2}{\sqrt{3}}, \frac{2}{\sqrt{3}}\right] \checkmark$	۱۰	۱۰

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



تابع هست!

$$\frac{n f(n-2)}{f(n)} \geq 0 \rightarrow \begin{array}{c} -4 \quad -2 \quad 0 \quad 3 \quad 5 \quad 7 \\ | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \\ - \quad + \quad - \quad + \quad - \quad - \\ \text{کن} \quad \text{کن} \quad \text{کن} \quad \text{کن} \quad \text{کن} \quad \text{کن} \end{array}$$

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

فقط حواست باشد نه $n=4$ در دافنه $f(n)$ و $n=2$ در دافنه $f(n-2)$ است که به بزرگ است آفده نیستند

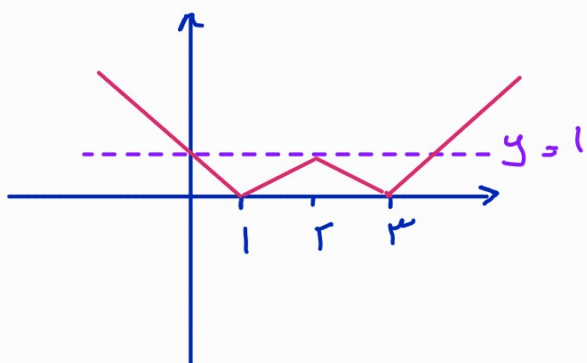
$$y = \sqrt{\frac{n-2}{(n-2)(n+2)(n^2+2)}} \rightarrow \begin{array}{c} -2 \quad 2^* \\ | \quad | \\ - \quad + \\ \text{کن} \quad \text{کن} \end{array}$$

ک (الف)

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

$$||n-2|-1| = k \rightarrow 3 \text{ ریشه دارد}$$

-۷



شکل تابع را با حفظ قطع مردهم:

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