

$$n = \begin{cases} 3y-1 & y \geq 0 \\ -y^2 & y > 1 \end{cases}$$

$$n = 3y-1 \Rightarrow n+1=3y \Rightarrow y = \frac{n+1}{3}$$

$$y \geq 0 \Rightarrow \frac{n+1}{3} \geq 0 \Rightarrow \boxed{n \geq -1}$$

$$n = -y^2 \Rightarrow y^2 = -n \Rightarrow y = \pm \sqrt{-n}$$

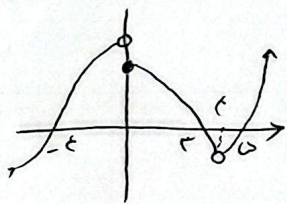
$$y > 1 \Rightarrow y = \sqrt{-n} \Rightarrow \sqrt{-n} > 1 \Rightarrow -n > 1 \Rightarrow \boxed{n < -1}$$

مناطق اول برای $n > -1$ و مناطق دوم برای $n < -1$ برقرار است. دوباره استرک اندازیم n وجود ندارد که آن را در هر دو منطقه در دو متعاد بگیرد **رابطه تابع است** ✓

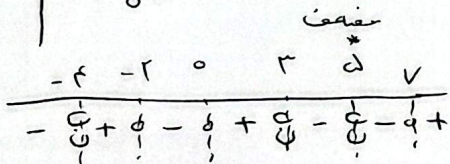
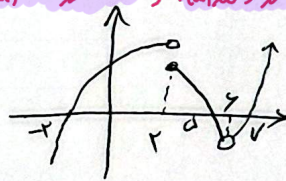
شکل تابع رو میخونه آفند برات کشیدم

$$g(n) = \sqrt{\frac{n f(n+1)}{f(n)}}$$

فقط حوضت بدین که $n=4$ در دامنه است و $n=4$ در دامنه $f(n-1)$ نیست که بدین بدست آمده نیستند



انقال



$$D_g = (-4, -2] \cup (0, 2) \cup [4, +\infty)$$

$$\text{الف) } f(n) = \frac{2n^2 - 3n + 2}{n^2 - 4n}$$

$$n^2 - 4n \neq 0 \rightarrow n(n-4) \neq 0$$

$$\rightarrow n(n-2)(n+2) \neq 0 \rightarrow \text{ریشه ها} = 0, -2, 2 \quad \boxed{D_f = \mathbb{R} - \{0, -2, 2\}}$$

$$\text{ب) } \sqrt{f(n)} = \sqrt{\frac{2n^2 - 3n + 2}{n^2 - 4n}} \Rightarrow \frac{2n^2 - 3n + 2}{n^2 - 4n} \geq 0$$

$$2n^2 - 3n + 2 = 0 \rightarrow \Delta < 0$$

فاصله همیشه حقیقی

$$n^2 - 4n = n(n-2)(n+2)$$

$$\frac{-2}{-} \cdot \frac{0}{+} \cdot \frac{2}{+} \quad \boxed{D_f = (-2, 0) \cup (2, +\infty)}$$

$$\text{الف) } y = \sqrt{\frac{n-2}{n^2 - 2n^2 - 8}} \Rightarrow \frac{n-2}{n^2 - 2n^2 - 8} \geq 0$$

$$\text{تجزیه عخرج} \rightarrow n^2 - 2n^2 - 8 = (n^2 - 4)(n^2 + 2) = (n-2)(n+2)(n^2 + 2)$$

$$\frac{n-2}{(n-2)(n+2)(n^2+2)} \geq 0 \xrightarrow{\text{شرط } n \neq 2} \frac{1}{(n+2)(n^2+2)} \geq 0$$

$$n^2 + 2 \rightarrow \text{همواره } + \text{ پس } n+2 > 0 \Rightarrow n > -2$$

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

البته $n=2$ نباید در دامنه باشد

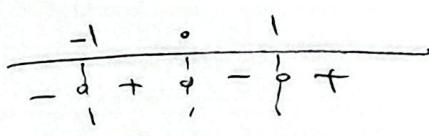
دوازدهم دهم (ب) $y = \frac{2u^2+1}{u^2-1}$ $u^2-1 \neq 0 \Rightarrow [u] \neq \pm 1$ علاوه فصل الی

$\Rightarrow [u] = 2 \Rightarrow 2 \leq -u \leq 2 \Rightarrow -2 \leq u \leq -2 \rightarrow$ این از میان برداشته
در دامنه بسته

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

الف) $f(u) = \frac{\sqrt{u(u^2-1)}}{\sqrt{|u|+u}}$ (ر) - 5

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



$[-1, 0] \cup [1, +\infty)$ ✓

$|u|+u > 0 \Rightarrow |u| > -u$
 $u > 0 \Rightarrow u > 0$ (II) $(0, +\infty)$
 $u < 0 \Rightarrow |u| = -u$ سرعتاً
مسترد و دغ GG

$I \cap II = D_f = [1, +\infty)$ ✓

ب) $f(u) = \frac{\sqrt{|u-2|-u^2}}{|u|-1}$

$|u-2|-u^2 \geq 0 \xrightarrow{u \geq 2} u-2-u^2 \geq 0 \Rightarrow u^2-u+2 \leq 0$ حادثه $\Delta < 0$
چون $\Delta < 0$ ندارد
 $u < 2 \Rightarrow$ ~~$u^2-u+2 \geq 0$~~
 $-(u-2)-u^2 \geq 0 \Rightarrow 2-u-u^2 \geq 0 \Rightarrow$
 $u^2+u-2 \leq 0 \Rightarrow (u+2)(u-1) \leq 0$

$|u|-1 \neq 0 \Rightarrow |u| \neq 1 \Rightarrow \begin{cases} -2 \leq u \leq 1 \\ u \neq -1 \end{cases}$ I
II $u \neq -1$

$I \cap II = D_f = [-2, -1) \cup (-1, 1)$ ✓

الف) $(u-2)[u-2] \geq 0$

$\begin{cases} u-2 \geq 0 \Rightarrow u \geq 2 \\ u-2 \leq 0 \Rightarrow u \leq 2 \end{cases} \quad \text{--- ①}$
 $\begin{cases} u-2 \geq 0 \Rightarrow u \geq 2 \\ u-2 \leq 0 \Rightarrow u \leq 2 \end{cases} \quad \text{--- ②}$
 جزیع $u-2$ برای $u < 2$ به یک مساوی است GG

$D_f = \mathbb{R}$ ✓

ب) $|u-1|[u-2] \geq 0$ $|u-1| \geq 0 \rightarrow |u-1| \neq 0 \Rightarrow u \neq 1$
 $\rightarrow u \neq 1$

$[u-2] \geq 0 \Rightarrow u-2 \geq 0 \Rightarrow u \geq 2$

$D_f = \{1\} \cup [2, +\infty)$ ✓

دوازدهم در حشر (B)

$$|1n-21-1| = k = 0$$

$$|1n-21-1| = k \Rightarrow 1n-21-1 = k \text{ or } 1n-21-1 = -k$$

$$\Rightarrow 1n-21 = k+1 \text{ or } 1n-21 = 1-k$$

معادله ها اگر طرف راست + باشد در جوابش عدد برای داشتن 3 جواب من حیث المجموع یک باید
در جواب بدهد یک این 3 عدد جواب بدهد
برای داشتن یک جواب در معادله

$$1-k=0 \quad \boxed{k=1}$$

$$|1n-21-1| = 1 \Rightarrow |1n-21-1| = 1 \Rightarrow |1n-21| = 2$$

$$\Rightarrow 1n-21-1 = -1 \Rightarrow 1n-21 = 0 \Rightarrow 1n = 21 \Rightarrow n = 21$$

این مدل سوالا با رسم
نقطه خنیر راحت تر
صفحه آخر...
دائمه اعداد و 2 را
را ندارد

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

$$n^2 + 3n + 2 \leq 0 \quad \frac{a+b=c}{a+b=c} \quad n_1 = -1 \quad n_2 = -2 \quad \boxed{n \neq -1, -2}$$

$$\frac{n+1}{n-1} \neq 0 \quad n+1 \neq 0 \quad n-1 \neq 0 \quad \boxed{n \neq -1, 1}$$

اعدد در دامنه نیستند

$$n^2 - 6n + 9 = 0$$

$$\Rightarrow (n-3)^2 = 0$$

$$n = 3 \quad \boxed{n = 3 \text{ ریشه دارر}}$$

$$y = \log_{n+1} \log_n \frac{1}{n}$$

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

$$\log_n \frac{1}{n} > 0 \quad \frac{1}{n} > n^0 \rightarrow \frac{1}{n} > 1 \quad GG \quad \frac{1}{n} < n^0 \rightarrow \frac{1}{n} < 1 \quad \boxed{\frac{1}{n} < 1} \quad \checkmark$$

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

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

$$Dy = (0, 1) \quad \checkmark$$

$$-5 \leq 3n^2 - 1 \leq 2 \Rightarrow -5 \leq 3n^2 - 1 \Rightarrow -4 \leq 3n^2$$

$$\Rightarrow -\frac{4}{3} \leq n^2 \rightarrow \text{مقادیر منفی}$$

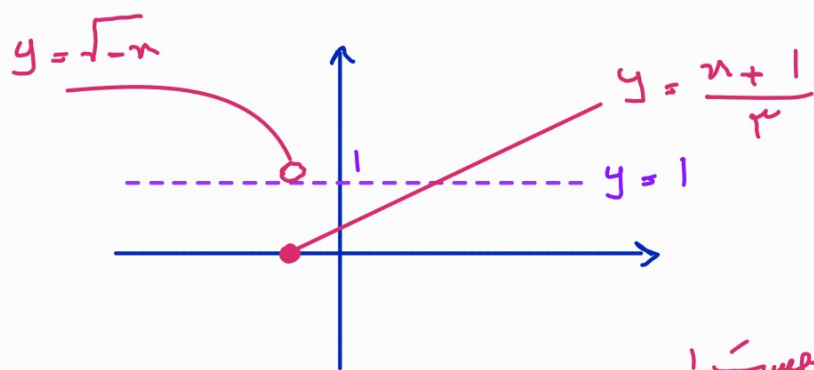
$$\Rightarrow 3n^2 - 1 \leq 2 \Rightarrow 3n^2 \leq 3 \Rightarrow n^2 \leq 1 \Rightarrow \frac{-1}{\sqrt{3}} \leq n \leq \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow Df = \left[-\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}} \right] \quad \checkmark$$

(2) - 10

-۱

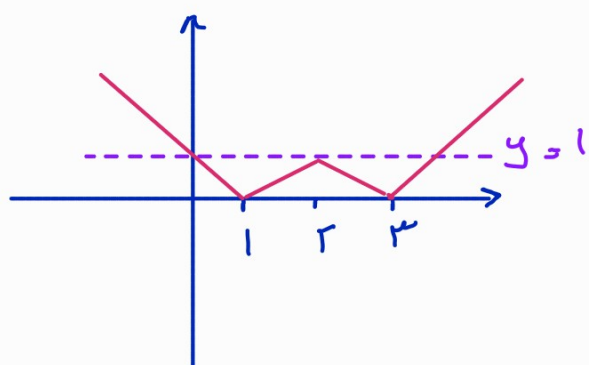
$$y = \begin{cases} \frac{n+1}{3} & y \geq 0 \\ \sqrt{-n} & y > 1 \end{cases}$$



تابع هست!

-۷

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



شکل تابع را با حفظ قطع مردهم:

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