

۲۰

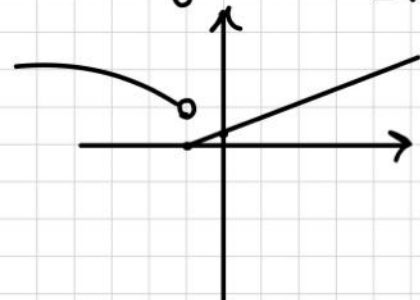
ساراسانی دوازدهم فصل - تکلیف شماره ۲۰

$$n = \begin{cases} 3y-1 & y \geq 0 \\ -y^2 & y < 0 \end{cases} \quad \begin{aligned} y \geq 0 &\rightarrow 3y \geq 0 \rightarrow 3y-1 \geq -1 \Rightarrow n \geq -1 \\ y < 0 &\rightarrow y^2 > 0 \rightarrow -y^2 < -1 \rightarrow n < -1 \end{aligned} \quad (r)$$

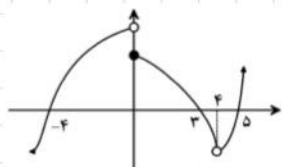
$$3y-1=n \Rightarrow \frac{n+1}{3}=y$$

$$-y^2=n \rightarrow \pm\sqrt{-n} \rightarrow y < 0 \Rightarrow \text{منفی غن ق}$$

$$f(n) = \begin{cases} \frac{n+1}{3} & n \geq -1 \\ \sqrt{-n} & n < -1 \end{cases}$$



در شکل خطی سوازی نمودن ها
و جبر دندار که در بیش از یک نقطه
آن را قطع کند تابع است



$$y = \sqrt{\frac{nf(n-2)}{f(n)}} \Rightarrow f(n) \neq 0 \Rightarrow n \neq -5, 3$$

$$\frac{nf(n-2)}{f(n)} \geq 0 \quad \begin{array}{ccccccc} -2 & -1 & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ -\frac{1}{3} & +\frac{1}{3} & -\frac{1}{3} & +\frac{1}{3} & -\frac{1}{3} & +\frac{1}{3} & -\frac{1}{3} \end{array}$$

۲ و ۳ هم در تابع تعریف نشده اند که در بازه بدست آمده نیست

$$D_f = (-5, -2] \cup [0, 2) \cup [4, +\infty)$$

$$y = \frac{2n^2 - 3n + 2}{n^3 - 4n}$$

$$n^3 - 4n \neq 0 \Rightarrow n(n^2 - 4) \neq 0 \Rightarrow n \neq 0, \pm 2 \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0, \pm 2\} \quad (الف)$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow \Delta = 9 - 4(2)(2) \Rightarrow \Delta < 0 \Rightarrow \text{صورت همواره مثبت} \quad (ب)$$

$$\frac{-2 \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-2 \pm \sqrt{9-16}}{4} = \frac{-2 \pm \sqrt{-7}}{4} \Rightarrow D_f = (-2, 0) \cup (2, +\infty)$$

$$y = \sqrt{\frac{n-2}{n^3-2n^2-1}} \Rightarrow \frac{n-2}{n^3-2n^2-1} \geq 0 \Rightarrow \frac{n-2}{(n-2)(n+2)(n^2+2)} \geq 0 \quad (الف)$$

$$if \ n^2 = t \Rightarrow t^2 - 2t - 1 = 0 \rightarrow (t-4)(t+2) = 0 \rightarrow t = 4 \vee t = -2 \Rightarrow n = \pm 2$$

$$\frac{-r}{-\frac{1}{r}} + \frac{r}{\frac{1}{r}} + \dots \Rightarrow D_f = (-r, r) \cup (r, +\infty)$$

$$y = \frac{r n^r + 1}{r - r[-n]} \Rightarrow r - r[-n] \neq 0 \Rightarrow r \neq r[-n] \Rightarrow [-n] \neq r \Rightarrow$$

$$-n \notin [r, r] \Rightarrow n \notin (-r, -r] \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - (-r, -r]$$

$$y = \frac{\sqrt{n(n^r-1)}}{\sqrt{|n|+n}} \rightarrow n(n^r-1) \geq 0 \quad \frac{-1}{-\frac{1}{r}} + \frac{0}{\frac{0}{r}} + \frac{1}{\frac{1}{r}} \Rightarrow n \in [-1, 0) \cup [1, +\infty) \text{ I}$$

$$\rightarrow |n|+n > 0 \Rightarrow D_f = \mathbb{R}^+ \text{ II}$$

$$I \cap II \rightarrow D_f = [1, +\infty)$$

$$f(n) = \frac{\sqrt{|n-r|-n^r}}{|n|-1} \rightarrow |n-r|-n^r \geq 0 \Rightarrow |n-r| \geq n^r \Rightarrow$$

$$f(n) = \begin{cases} n-r-n^r & n \geq r \\ n^r+n-r & n \leq r \end{cases}$$

$$n-r-n^r \geq 0 \Rightarrow \Delta < 0 \rightarrow \text{لا شيء}$$

$$n^r+n-r \geq 0 \Rightarrow (n+r)(n-1) \leq 0 \quad \frac{-r}{+\frac{1}{r}} - \frac{1}{\frac{1}{r}} + \dots \rightarrow D_f = [-r, 1] \text{ II}$$

$$|n|-1 \neq 0 \Rightarrow |n| \neq 1 \Rightarrow n \neq \pm 1 \text{ I}$$

$$I \cap II \quad D_f = [-r, 1) \cup \{-1\}$$

$$y = \sqrt{(n-r)[n-r]} \rightarrow (n-r)[n-r] \geq 0 \quad \frac{x}{r} \quad \frac{\mu}{r} \quad \frac{\kappa}{r} \quad \frac{-4}{(r)} \quad \text{الف}$$

$$D_f = \mathbb{R}$$

$$y = \sqrt{|n-1|[n-r]} \rightarrow |n-1|[n-r] \geq 0 \quad \frac{x}{1} \quad \frac{\mu}{r} \quad \frac{\kappa}{r} \quad \text{ب}$$

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

$$\frac{1}{|n-2|-1-k} \leadsto |n-2|-1 \neq k \Rightarrow |n-2|-1 \neq \pm k \Rightarrow$$

$$|n-2| \neq \pm k+1 \Rightarrow |n-2|=1-k \text{ or } |n-2|=1+k$$

این چهاره باید یک جواب داشته باشد بر قدر مطلق وقتی منفی

چهاره ۲ جواب

با سه یک جواب دارد

$$1-k=0 \Rightarrow k=1$$

این مدل سوال با رسم

شکل خیر راحت تر

صفحه آخر...

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

$$\frac{n+1}{n-1} \rightarrow n \neq -1$$

$$\frac{n+1}{n-1} \rightarrow n \neq 1$$

$$\left. \begin{array}{l} n \neq -2 \\ n \neq -1 \\ n \neq 1 \end{array} \right\} n=3$$

$$n=3 \Rightarrow n^2-4n+4=0 \rightarrow (n-2)^2=0 \rightarrow n=2$$

$$y = \log_{n+1} \log \frac{1}{n} \Rightarrow n+1 > 0 \Rightarrow n > -1 \text{ I } n+1 \neq 1 \Rightarrow n \neq 0 \text{ II}$$

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

$$\text{I} \cap \text{II} \cap \text{III} \rightarrow D_f = (0, 1)$$

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

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

هواره برقرار

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

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

شکل تابع را با حفظ قطع مردهیم:

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

