

تکلیف شما بسیار شبیه پارسیس می باشد است
از دغفات بعدی به هر دو قدر منفی تعلق می گیرد

۱۹،۲۵

هنگامی که

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

(۱) (۲)

راه ۱: عدد حائز اهمیت را می بینیم

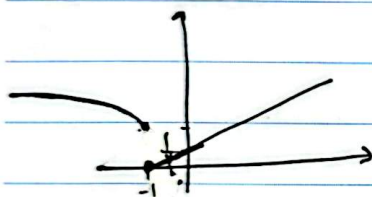
$$\begin{cases} 3y-1 & y \geq 0 \rightarrow x = [-1, +\infty) \\ -y^2 & y > 1 \rightarrow x = (-\infty, -1] \end{cases}$$

پس ضابطه تابع است

۲۵:

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

لکه $y < 0$ و $y = \sqrt{-x}$ قابل است



$$x = -1 \rightarrow \begin{cases} y = 0 & y \geq 0 \\ y = 1 & y > 1 \end{cases}$$

لکه $y < 0$ و $y = \sqrt{-x}$ قابل نیست

پس ضابطه تابع است.

$$g(x) = \sqrt{\frac{x \cdot f(x-2)}{f(x)}} \rightarrow 0 \leq \frac{x \cdot f(x-2)}{f(x)}$$

(۲) (۳)

طبق جدول = ریشه ها $x-2$ و x

مقادیر	-۴	-۲	۰	۲	۵	۷
$f(x-2)$	-	-	+	+	+	+
x	-	-	-	+	+	+
$f(x)$	-	+	+	+	-	+
	-	+	-	+	-	+

$$D_{g(x)} = ?$$

REEF GROUP

حل المسألة

$$D_{f(n)} = \mathbb{R} - \{1\}$$

$$D_{f(m-r)} = \mathbb{R} - \{1\}$$

$$D_{f(x)} = \mathbb{R} - \{-1, 1, 3, 5, 7\}$$

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

(2)

(1)

$$D_{f(x)} = ? \quad D_{f(x)} = x^2 - 1 \neq 0 \rightarrow x^2 - 1 = 0$$

(3)

$$x(x-1)(x+1) = 0$$

$$D_{f(x)} = \mathbb{R} - \{0, 1, -1\} \checkmark$$

$$x = 0 \quad x = 1 \quad x = -1$$

$$\sqrt{f(x)} = \sqrt{\frac{x^2 - 3x + 1}{x^2 - 1}} \rightarrow 0 \leq \frac{x^2 - 3x + 1}{x^2 - 1}$$

$$x^2 - 3x + 1$$



$$\Delta < 0 \rightarrow b^2 - 4ac = 9 - 4 = -5$$

$$0 < a$$

$$x_{ext} = \frac{-b}{2a} = \frac{3}{2} \rightarrow y = 2 \times \frac{9}{4} - \frac{9}{2} + 1 = \frac{1}{2} \rightarrow 0 < y$$

لذلك فإن الدالة موجبة في كل مكان.

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

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

$$\rightarrow x = (-1, 0) \cup (1, +\infty)$$

$$D_{f(x)} = (-1, 0) \cup (1, +\infty) \checkmark$$

(4)

حلیا صفری

د $D_f = (-5, +\infty) - \{2\}$ رقت! (ف) (۱, ۲, ۵)

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

$$\rightarrow \frac{n-2}{n^2-2n^2-1} \geq 0$$

(الف)

$$\frac{n-2}{(n^2-4)(n^2+2)}$$

$$\leq \frac{n-2}{(n-2)(n+2)(n^2+2)}$$

شماره $\oplus$

$$\frac{-2}{-2} + \frac{2}{2} +$$

$$y = \frac{2n^2+1}{4-2[-n]}$$

ب) خارج نبایه صفر شود!

$$4-2[-n] \neq 0 \rightarrow 4 = 2[-n] \rightarrow 2 = [-n]$$

$$2 = [-n] \rightarrow 2 \leq -n < 3 \rightarrow -4 < n \leq 2 \checkmark$$

$D_{f(n)} = \cancel{(-3, -1)} \quad \mathbb{R} - (-3, -2]$ رقت!

$$D_f(x) = (-2, -1]$$

حل المسألة

(a)

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

(1, a)

$$\textcircled{1} \sqrt{x(x^2-1)} \rightarrow 0 \leq x(x^2-1) \rightarrow 0 \leq x(x-1)(x+1)$$

$$D_1 = [-1, 0] \cup [1, +\infty)$$

$$\begin{array}{ccc} -1 & 0 & +1 \\ - & + & - & + \end{array}$$

$$\textcircled{2} \sqrt{|x|+x} \begin{cases} x > 0 \rightarrow x+x=2x \rightarrow \text{قبول} \\ x \leq 0 \rightarrow -x+x=0 \rightarrow \text{عندما لا يقبل} \end{cases} \left\{ D_2 = (0, +\infty) \right.$$

$$0 < |x|+x$$

$$D_{(1)} \cap D_{(2)} = [1, +\infty) \checkmark$$

حل صوری

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

$$\sqrt{|n-2| - n^2} \rightarrow 0 \leq |n-2| - n^2$$

$$y = -n^2 - n + 2 \quad D_n = [-2, 1] \quad \cap \quad D = (-\infty, 2] = [-2, 2]$$

$-2 = \frac{c}{a}$
 جمع صورتها 0
 صورت مساوی
 $x_{ext} = \frac{-b}{2a} = \frac{1}{-2} = -\frac{1}{2}$

نقشه علامت $\ominus$ در $y_{ext} = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} - 2 = -2$

فرض $|n|-1 \neq 0 \rightarrow |n| \neq 1 \rightarrow n \neq \pm 1$

$$D_{f(n)} = [-2, 2] - \{1, -1\}$$

الف) $y = \sqrt{(n-2)[n-2]}$

④

$$D_{f(m)} = [-2, 2] - \{-1, 1\}$$

حداصله برای

$$y = \sqrt{(n-2)[n-2]}$$

(1) (4)

یاد باریت و بزرگترین همواره هم علاقه پس دامنه تابع $\mathbb{R}$ مریدانه!

$$0 \leq (n-2)[n-2] \rightarrow \begin{array}{c} 2 \\ - \quad 0 \quad + \end{array} \quad D_{f(m)} = [-2, 2]$$

$$y = \sqrt{|n-1|[n-3]} \rightarrow \begin{array}{c} 1 \\ - \quad - \quad 0 \quad + \end{array} \quad D_{f(m)} = [2, +\infty) \cup \{1\}$$

$$y = \frac{1}{|n-2|-1} - k \rightarrow ||n-2|-1| - k = 0 \quad \checkmark \quad \boxed{k=1} \quad (v)$$

(2)

$$|n-2|-1 = k \rightarrow |n-2|-1 = \pm k \quad 0 < k \quad |n-2| = \pm k + 1$$

در $\oplus$ و $\ominus$ جواب انتخاب داریم

$$0 < k \rightarrow \pm k + 1 > 0$$

REEF GROUP

$$|n-2|-1 = 1 \rightarrow \begin{array}{l} |n-2|-1 = +1 \rightarrow |n-2| = 2 \rightarrow \begin{array}{l} n=4 \\ n=0 \end{array} \\ |n-2|-1 = -1 \rightarrow |n-2| = 0 \rightarrow n=2 \end{array} \quad k=1 \text{ در } \oplus$$

حل المسألة

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

①

(1, 2)

المقام $\neq 0 \rightarrow n-1 \neq 0 \rightarrow n \neq 1 \checkmark$

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

$n \neq -1 \checkmark$

$\rightarrow n = 3$ دقة!

$n^2 + 3n + 2 \neq 0 \rightarrow (n+2)(n+1) \neq 0 \rightarrow n \neq -2, -1 \checkmark$

~~$n = 1$~~

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

$(n-2)(n-2) = 0 \rightarrow n = 2$

دقة!

$$n = K$$

$$\Rightarrow n^r - r n + 1^r \Rightarrow n^r - 1 n + 1^r = 0$$

$$(n-1)(n-1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} n=1 \\ n=1 \end{cases}$$

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

حل المسألة (9)

$$\log_{n+1} \rightarrow n+1 \neq 1 \rightarrow n \neq 0$$

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

$$\log_n \rightarrow 0 < n \quad n \neq 1$$

$$D_{f(n)} = (0, +\infty) - \{1\}$$

$$D_{f(n)} = (r n^r - 1) = ?$$

$$D_{f(n)} = [-\omega, \omega]$$

$$-\omega \leq r n^r - 1 \leq \omega \rightarrow -\frac{\omega}{r} \leq n^r \leq \frac{\omega}{r} \rightarrow 0 \leq n^r \leq \frac{\omega}{r}$$

$$-\frac{\omega}{r} \leq n \leq \frac{\omega}{r} \rightarrow D_{(n)} = \left[-\frac{\sqrt[r]{\omega}}{r}, \frac{\sqrt[r]{\omega}}{r}\right]$$

$$\frac{n f(n-2)}{f(n)} \geq 0 \rightarrow$$

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

فقط خواست باشد نه $n=4$ در دایره $f(n-2)$ و $n=4$ در دایره $f(n)$ نیست نه در بازه است آفاده نیست

$$1) |n| - 1 \neq 0 \rightarrow |n| \neq 1 \rightarrow n \neq \pm 1$$

$$2) |n-2| - n^2 \geq 0 \rightarrow$$

$\begin{array}{r} -n^2 - n + 2 \geq 0 \\ \frac{-2}{-1} \quad \frac{1}{-} \\ \hline - \quad + \quad - \end{array}$	$\begin{array}{l} -n^2 + n - 2 \geq 0 \\ \Delta < 0 \quad \times \end{array}$
---	---

$$Df = [-2, 1) - \{-1\}$$

۸- بایه ریشه تمام خارج ها را در بیاریم!

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

$$n^2 - 4n + 4 = 0 \rightarrow n^2 - 4n + 4 = 0 \rightarrow n = 2$$

$$1) n+1 > 0 \rightarrow n > -1, n+1 \neq 1 \rightarrow n \neq 0$$

$$2) n > 0, n \neq 1$$

$$\xrightarrow{n} D_f = (0, 1)$$

$$3) \lg \frac{1}{n} > 0 \rightarrow 0 < n < 1$$