

تکلیف ۲ امین (اسماعیلی)

Subject

Date: / /

۱) برای تابع نبودن باید اثبات شود که برای y یکسان یعنی $(y^2 - 1 = -y^2)$ (نسبت)

دو y متفاوت بدست آوریم که هر دو y در دامنه تعریف شده صدق کنند

$$y^2 + 13y - 1 = 0$$

$$y = \frac{-13 \pm \sqrt{169}}{2}$$

$$y = \frac{-13 - \sqrt{169}}{2}$$

ما شرط $y \geq 0$ داریم که فقط در یک شرط

صفر قرار دارد پس باز هم به ازای یک y یک

می‌دهد

تابع است

$$f(x) \neq 0 \Rightarrow x \neq 3, 0, -4$$

(۲)

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

$$\frac{-4 \quad -2 \quad 0 \quad 3 \quad 0 \quad 7}{-1 \quad +1 \quad -1 \quad +1 \quad -1 \quad +1}$$

ریشه‌ها: $-4, -2, 0, 3, 7$

$x=4$ نمی‌تواند باشد زیرا در دامنه $f(x)$ تعریف شده است

$x=0$

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

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

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

الف:

$$\frac{2x^2 - 3x + 2}{x^3 - 4x} \geq 0$$

$$\frac{-2 \quad 0 \quad 2}{-1 \quad +1 \quad -1 \quad +1}$$

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

ب:

$$\frac{x-2}{x^2-1} \geq 0 \rightarrow \frac{x-2}{(x+2)(x-1)(x+2)} \rightarrow \frac{-2}{\underbrace{\quad}_{-2}} + \frac{2}{\underbrace{\quad}_{2}} + \frac{*}{\quad} \quad (K)$$

الف:

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

ب:

$$x-2[-x] \neq 0 \rightarrow [-x] \neq 2$$

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

$$x(x^2-1) \geq 0 \rightarrow x \in [-1, 0] \cup [1, +\infty) \quad (A)$$

$$|x|+x > 0 \rightarrow x \in (0, +\infty)$$

الف:

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

اشترك

$$|x-2|-x^2 \geq 0 \rightarrow x \in [-2, 1] \quad (B)$$

$$|x|-1 \neq 0 \rightarrow x \notin \{-1, 1\}$$

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

$$(x-1)[x-2] \geq 0 \quad \begin{array}{c} * \\ 2 \quad 3 \\ + \quad | \quad 0 \quad | \quad + \\ 0 \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \end{array} \quad D_f = \mathbb{R} \quad (4) \quad \text{الف:}$$

$$|x-1| [x-3] \geq 0 \quad \begin{array}{c} 1 \quad 3 \quad 4 \\ - \quad | \quad - \quad | \quad 0 \quad | \quad + \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \end{array} \quad D_f = [3, +\infty) \quad \text{ب:}$$

$$||x-1|-1| = K \rightarrow |x-1|-1 = \pm K$$

$$\left\{ \begin{array}{l} |x-1|-1 = K \rightarrow x = K+1, -K+1 \rightarrow -K+1 = K+1 \Rightarrow K = -1 \\ |x-1|-1 = -K \rightarrow x = -K+1, K+1 \rightarrow -K+1 = K+1 \Rightarrow K = -1 \end{array} \right.$$

$$\text{if } K = -1 \Rightarrow x = 1, 0, 2 \quad \checkmark$$

$$D_f(x) = \mathbb{R} - \{-1, -1, 1\} \quad n=3 \quad (A)$$

$$x^2 - 9x + 9 = 0 \rightarrow (x-3)^2 \rightarrow x = 3 \quad \text{يك رشي مضاعف}$$

$$x+1 > 0, \quad x+1 \neq 0 \rightarrow x > -1, \quad x \neq -1 \quad (9)$$

$$x > 0, \quad x \neq 0$$

$$\log \frac{1}{x} > 0 \quad \begin{cases} \rightarrow 0 < x < 1 \rightarrow \frac{1}{x} < 1 \\ \rightarrow x > 1 \rightarrow \frac{1}{x} > 1 \end{cases} \quad \text{غلط غلط}$$

$$\Rightarrow 0 < x < 1 \rightarrow D_f = (0, 1)$$

$$(n+5)(n-3) = n^2 + 2n - 15 \quad \frac{-5 \quad 3}{+1 \quad -1 \quad +} \quad (1)$$

$$\Rightarrow f(n) = n^2 + 2n - 15$$

↪

$$f(n^2-1) = (n^2+4)(n^2-4)$$

$$n = \frac{2\sqrt{3}}{3}, -\frac{2\sqrt{3}}{3} \quad \frac{-\frac{2\sqrt{3}}{3} \quad \frac{2\sqrt{3}}{3}}{+1 \quad -1 \quad +}$$

$$Df = \left[-\frac{2\sqrt{3}}{3}, \frac{2\sqrt{3}}{3} \right]$$

شخصی امروز بدون بوزم فقط دفتر را شتم برگه هاش نازک بود
فردا بیشتر صفحه پی شده