

۱۷, ۲۵

کلیف ۲ امین (اسماعیلی)

Date: / /

Subject

روز دهم سپر A

۱) برای تابع نبودن باید اثبات شود که بر ازای q یکسان یعنی $(y^2 - 1 = -y^2)$ نیست

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

$$y^2 + 3y - 1 = 0$$

$$y = \frac{-3 \pm \sqrt{13}}{2}$$

$$y = \frac{-3 - \sqrt{13}}{2}$$

حالا شرط $y \geq 0$ می شود که فقط در یک شرط

$y \geq 0$ صفر قرار دارد پس باز هم به ازای یک y یک

q می رهد

روشن صفحه آفد هم پس

تابع است ✓

$$f(x) \neq 0 \Rightarrow x \neq 3, 5, -4$$

۲) (۲)

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

$$\frac{-4 \quad -2 \quad 0 \quad 3 \quad 5 \quad 7}{-1 \quad +1 \quad -1 \quad +1 \quad -1 \quad +1}$$

ریشه ها $-4, -2, 0, 3, 5, 7$

$x=4$ نمی تواند 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: ۳

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

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

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

ب: ۳

$$\frac{x-2}{x^2-1} \geq 0 \rightarrow \frac{x-2}{(x+1)(x-1)(x+1)} \rightarrow \frac{-2}{-1} + \frac{2}{1} + \frac{*}{1} \quad (K) \quad \text{الف:}$$

$$Df = (-2, 2) \cup (2, +\infty) \quad \checkmark$$

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

$$Df = \mathbb{R} - (-3, -2) \quad \text{یادت داشته باشی:}$$

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

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

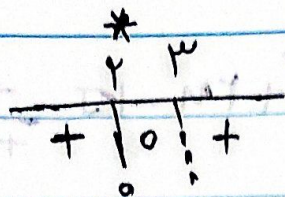
$$Df = [1, +\infty) \quad \checkmark \quad \text{اشکات}$$

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

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

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

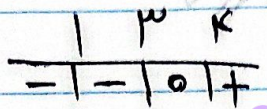
$$(x-1)(x-2) \geq 0$$



$$D_f = \mathbb{R}$$

(4) (1, 2) الف

$$(x-1)(x-3) \geq 0$$



$$D_f = [3, +\infty) \cup \{1\}$$

ب: $D_p = [3, +\infty) \cup \{1\}$ $\rightarrow$ ریشه داخل صفر مطلق، علامت را منفی ببین!

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

$$|x-1|-1 = K \rightarrow x = K+1, -K+1 \rightarrow -K+1 = K+1 \Rightarrow K = -1$$

$$|x-1|-1 = -K \rightarrow x = -K+1, K+1 \rightarrow -K+1 = K+1 \Rightarrow K = -1$$

if $K = -1 \Rightarrow x = 1, 0, 2$ ✓

$$D_f(x) = \mathbb{R} - \{-1, -1, 1\}$$

$$n = 3$$

(1) (2)

$$x^2 - 9x + 9 = 0 \rightarrow (x-3)^2 \rightarrow x = 3$$

یک ریشه مضاعف ✓

$$x+1 > 0, x+1 \neq 0 \rightarrow x > -1, x \neq -1$$

(2) (9)

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

$$\log \frac{1}{x} > 0 \rightarrow 0 < x < 1 \rightarrow \frac{1}{x} < 1$$

✓ ✓ ✓

$$\rightarrow x > 1 \rightarrow \frac{1}{x} > 1$$

غلط ✓

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

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

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

↪

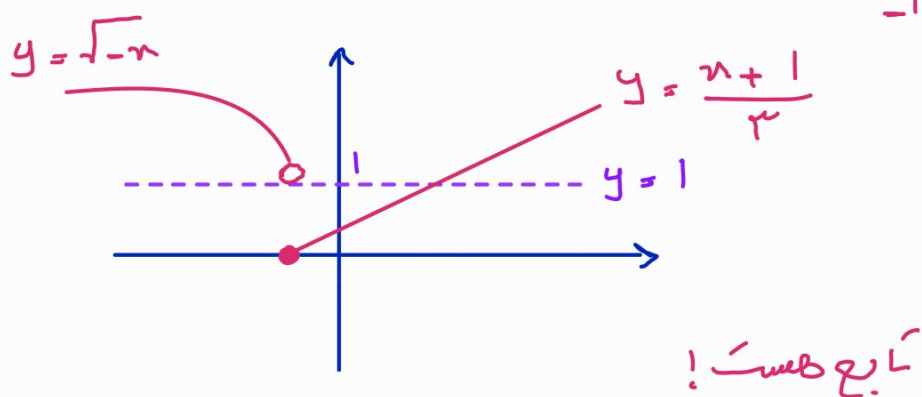
$$f(n^2-1) = (n^2+4)(n^2-4)$$

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

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

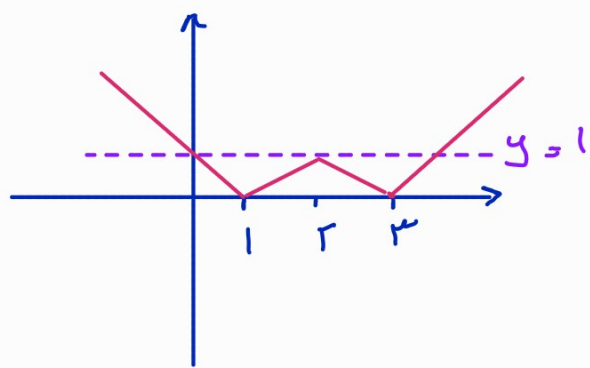
شخصه امروز بدون بوزم فقط دفتر را شتم برگه هاش نازک بود
فردا بیشتر صفحه پی شده 😊

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



-۷

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



شکل تابع را با حفظ قاعه مرد هم :

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