

۱۹، ۷۵

« پرسایا کبابی » « بنام خراوند جان و خرد » « دوازدهم رخترا A ← تکلیف ۲۰ »

۱) زمانی که رابطه تابع f که به انالی یک x و y چند y به دست بیاید

* طبق محاسبات عدد خروجی $(-\infty, +\infty)$ $\rightarrow -1 = -1 = 0$ $\left\{ \begin{array}{l} y \geq 0 \\ y^3 - 1 \end{array} \right.$ (۲)

این دو عبارت اصلاً ممکن نیست $(-1, -\infty) \rightarrow -1$ $\left\{ \begin{array}{l} y > 1 \\ -y^2 \end{array} \right.$

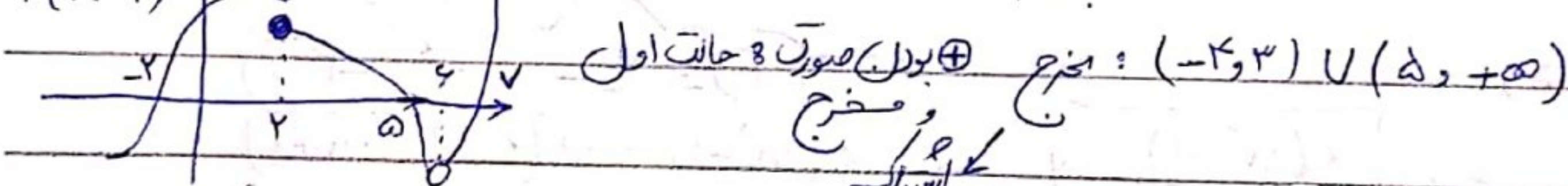
که با هم برابر باشند چون یکی از -1 است به بعد دیگری از -1 باز به قبل است که هیچ نقطه مشترکی

با هم ندارند عبارت دوم هم به خاطر محدود شدن (افندی آن) به شکل x تابع است عبارت اول

هم که یک خط و تابع است $\leftarrow$ به طور کلی رابطه‌ی داده شده در سوال اول تابع است ✓

۲) چون عبارت زیر را کمال است صورت و مخرج باید هم علامت باشند و مخرج هم باید منفی باشد

میزد $f(x-2)$ مقابل رسم شده که x و y به سمت راست منتقل شده است



$(-\infty, +\infty) \cup (-4, 3) \cup (5, +\infty)$: مخرج $\oplus$ بودن صورت و حالت اول $\rightarrow (-\infty, -2] \cup [0, 5] \cup [7, +\infty)$: صورت

(۲) $(-\infty, -4) \cup (3, 4) \cup (4, 5)$: مخرج $\ominus$ بودن صورت و حالت دوم

نماد $\rightarrow (-2, 0] \cup (5, 6) \cup (6, 7)$: صورت

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

۳) $x^3 - 4x \Rightarrow x(x^2 - 4) \Rightarrow x(x-2)(x+2) \rightarrow x=0, \pm 2$ (۲)

الف: $\mathbb{R} - \{0, \pm 2\}$ ✓

همواره $\oplus$ است

ب) $2x^2 - 3x + 2 \rightarrow b^2 - 4ac = 9 - 16 < 0$

$\begin{array}{c|ccc} & -2 & 0 & 2 \\ \hline & - & + & - & + \end{array}$

$\rightarrow D = (-2, 0) \cup (2, +\infty)$ ✓

الف) $y = \sqrt{\frac{x-2}{x^2-2x-1}}$ $\rightarrow t^2-2t-1 \rightarrow (t-2)(t+2)$ (2)

$t=x^2 \rightarrow x^2 = t, \quad x = \pm \sqrt{t}$

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

غیر قابل تبیل

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

~~$(-\infty, -2) \cup (-2, 2) \cup (2, +\infty)$~~

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

ب) $\frac{x^2+1}{x-2[-x]} = y \rightarrow x-2[-x] = 0 \rightarrow x = 2[-x]$

$x = [-x]$

$\Rightarrow x > -x > 2 \rightarrow -x < x < -2 \rightarrow$ ~~$(-\infty, -2) \cup (-2, 2) \cup (2, +\infty)$~~

(1, 2)

ج) $D = R - [-2, -1]$

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

$\frac{-1}{-1} + \frac{0}{0} + \frac{1}{1} = 0$ $\rightarrow x = 0, +1$

$|x|+x > 0 \rightarrow \begin{cases} x \text{ منفی} = 0 \\ x \text{ مثبت} = 0 \end{cases}$

خاطر نخرج

$\Rightarrow D = [1, +\infty)$

د) $\sqrt{\frac{|x-2|-x^2}{|x|-1}} = y \rightarrow |x|-1 = 0 \rightarrow |x|=1 \rightarrow x = \pm 1$

در دامنه نباشد

$x \geq 2$

$|x-2|-x^2 \rightarrow x-2-x^2 > 0$

$|x-2|-x^2 < 0 \rightarrow 2-x-x^2 > 0$

$x < 2$

درستی بعد

هواره منفراست و در دامنه غیر بار $(n \geq 2)$

$$* n^2 - 2 - n^2 \rightarrow n^2 - n + 2 \rightarrow b^2 - 4ac \rightarrow 1 - 8 \rightarrow \Delta < 0$$

$$* 2 - n - n^2 \rightarrow n^2 + n - 2 \rightarrow (n-1)(n+2)$$

-2	1
0	0
-	+
ج	

$$[-2, 1]$$

$$[-2, 1]$$

$$R = \{0, +1\} \quad D = [-2, 1) \quad \text{رست! } \{-1\}$$

بالک

$$\sqrt{(n-2)[n-2]} \rightarrow \dots$$

2	$[2, +\infty)$
-	+

$$D = \mathbb{R}$$

تعیین علامت قدر مطلق

2	3
-	+
حاصل	

(2)

* قدر مطلق هواره مثبت یا صفر است پس حاصل بیگیت
هم باید هواره مثبت یا صفر باشد.

$$[n-3] \geq 0 \rightarrow n-3 \geq 0 \rightarrow n$$

3	Σ
-	+

$$\rightarrow n \geq 3$$

$n=1$ (قدر مطلق را) صفر می کند

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

$$* ||n-2|-1|-k=0$$

$$* ||n-2|-1|=k \rightarrow \text{برای بدست آیدن 3 جواب}$$

روبار حاصل قدر مطلق درونی * از یک کم می شود و حاصل k است و یکبار دیگر باید *
صفر باشد تا بتوان جواب جدیدی بدست آورد:

(2)

$$||n-2|-1|-k=0 \rightarrow |0-1|-k=0 \rightarrow 1-k=0 \rightarrow k=1$$

احتمال می کند

$$||n-2|-1|-1=0 \rightarrow n=0, 2, 4$$

$$k=1$$

3 جواب دارد

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

$$\frac{n+1}{n-1} \quad n=1 \quad n=-1 \quad (n+1)(n+2)$$

$$\rightarrow n = 1, -1, -2$$

$$n = -1, -2$$

$$n^2 - 3n + 2 \rightarrow n^2 - 9n + 9$$

$$(n-3)^2 \rightarrow n=3$$

یک ریشه دارد

9)

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

$$n+1 > 0$$

$$n > 0$$

$$n > -1$$

$$n \neq 1$$

$$\log_n \frac{1}{n} > 0$$

$$n \in (0, 1)$$

$$n \neq 0$$

$$n \in (0, 1) \rightarrow \text{باستفاده از تست میانه}$$

$$10) f(n) \rightarrow D = [-5, 3]$$

$$f(3n^2-1)$$

$$-5 \leq 3n^2-1 \leq 3 \rightarrow -4 \leq 3n^2 \leq 4 \rightarrow n^2 \leq \frac{4}{3} \rightarrow \frac{-2}{\sqrt{3}} \leq n \leq \frac{2}{\sqrt{3}}$$

هوازه برقرار است

$$n \in \left[-\frac{2\sqrt{3}}{3}, \frac{2\sqrt{3}}{3} \right]$$

حدود (محدود)