

« پرسشهای مربوط به « بنام خداوند جان و خرد » « دوازدهم رشترا A - تکلیف ۲۰ »

۱) زمانی که رابطه تابع نیست که به انهای یک α و β چند y به دست بیاید

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

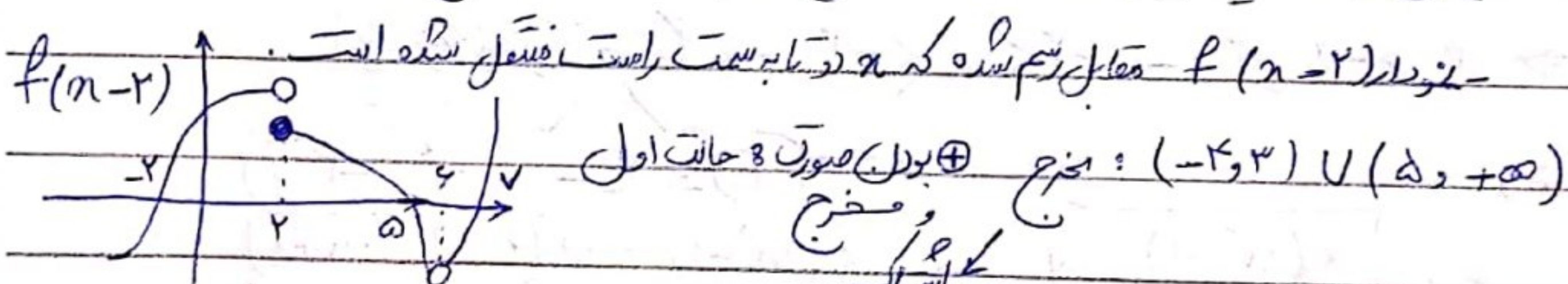
$$* \text{این دو عبارت اصلاً ممکن نیست } (-\infty, -1) \rightarrow -1 \quad \left\{ \begin{array}{l} y > 1 \\ -y^2 \end{array} \right.$$

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 α تابع است عبارت اول

هم که یک خط 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



$$\rightarrow (-\infty, -2] \cup [0, 5] \cup [7, +\infty) \text{ : صورت}$$

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

$$[-2, 0] \cup (5, 6) \cup (6, 7) \text{ : صورت} \quad \downarrow \text{اشتراک}$$

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

$$۳) x^3 - 4x \Rightarrow x(x^2 - 4) \Rightarrow x(x-2)(x+2) \rightarrow x=0 \text{ و } \pm 2$$

$$\text{الف: } \mathbb{R} - \{0, \pm 2\}$$

همواره $\oplus$ است

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

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

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

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

$$t = n^2 \rightarrow n^2 = 2 \rightarrow n = \pm \sqrt{2}$$

$$| -\frac{2}{n} + \frac{2}{n} + \dots |$$

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

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

$$\Rightarrow \mathbb{R}$$

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

$$2 = [-n]$$

$$\Rightarrow 3 > -x > 2 \rightarrow -3 < x < -2 \rightarrow \dots$$

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

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

$$|n|+n > 0 \rightarrow x \text{ منفی} = 0$$

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

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

$$\left. \begin{array}{l} |n-2|-n^2 > 0 \rightarrow n-2-n^2 > 0 \\ |n-2|-n^2 < 0 \rightarrow 2-n-n^2 > 0 \end{array} \right\} \text{درستی به}$$

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

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

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

$$[-2, 1]$$

$$[-2, 1]$$

$$R = \{0, +1\} \quad D = [-2, 1]$$

بالک

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

$$[2, +\infty) \Rightarrow D = \mathbb{R}$$

تعیین علامت قدر مطلق

$$* \text{قدر مطلق هواره مثبت یا صفر است پس حاصل بکارت}$$

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

$$n \geq 3$$

$n=1$ (قدر مطلق را) صفر می کند

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

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

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

رو بار حاصل قدر مطلق درونی * از یک کم می شود و حاصل k است و یکبار دیگر بار *

صفر باشد تا بتوان جواب جدیدی بدست آورد:

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

احتمال می کنیم:

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

3 جواب دار

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

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

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

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

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

یک ریشه دارد

9)

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

$$n+1 > 0$$

$$n > 0$$

$$n > -1$$

$$n \neq 1$$

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

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

$$n \neq 0$$

$$n \in (0, 1) \quad \text{باستثنای } n=1$$

$$\log f(n) \rightarrow D = [-\infty, \infty]$$

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

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

هواره برقرار است

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

حد (S) حد