

تکلیف ۲

نیاسی شاه نظری

دوازدهم فصل A

① عبارت تابع سنیت زیر در بازه $y > 0$ ، دو ی برای y داریم و به جز در نقاط $\frac{-3 \pm \sqrt{13}}{4}$ که در عبارت ضابطه $y > 1$ $y > 0$ $y = \begin{cases} 1 - y^3 \\ -y^2 \end{cases}$

یاهم برابرند و البته خارج از محدوده y هستند، در واقع می توان گفت هیچ وقت در عبارت ضابطه یاهم برابر نمی شوند

(۲)

$$g(n) = \sqrt{\frac{n f(n-2)}{f(n)}} \quad \frac{n f(n-2)}{f(n)} \geq 0$$

	-۴	-۲	۰	۳	۵	۷
n	-	-	-	+	+	+
f(n)	-	۰	+	+	۰	+
f(n-2)	-	-	۰	+	+	۰
$\frac{n f(n-2)}{f(n)}$	-	۰	+	+	-	+

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

البته نقاط $n=4$ و $n=6$ نیز در تابع تعریف نمی شود و البته وجود هم ندارد

$$f(n) = \frac{2n^2 - 3n + 2}{n^3 - 4n}$$

(۳)

$$n^3 - 4n \neq 0 \rightarrow n(n+2)(n-2) \neq 0 \quad \text{الف)}$$

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

$$\sqrt{\frac{2n^2 - 3n + 2}{n^3 - 4n}}$$

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

$$2n^2 - 3n + 2 = 0$$

$$\Delta = 9 - 16 < 0$$

(ب)

$$n^3 - 4n > 0 \rightarrow n(n+2)(n-2) > 0$$

صورت کسر همواره مثبت است

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

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

$$\text{الف)} \quad y = \sqrt{\frac{n+1}{n^4 - 2n^2 - 1}}$$

$$\frac{n+1}{n^4 - 2n^2 - 1} \geq 0$$

$$(n^2 - 1)(n^2 + 2)$$

(۴)

	-2	2
$n-2$	-	- 0 +
n^2-2n-1	+ 0 -	0 +
$\frac{n-2}{n^2-2n-1}$	- 0 +	0 +

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

ب) $y = \frac{2n^2+1}{2-2[-n]}$ $f-2[-n] \neq 0$
 $[-n] \neq 2$

$$-2 < -n < 2$$

$$-2 < n < 2$$

$$n \in \mathbb{R} - (-2, 2)$$

$$D_f = \mathbb{R} - (-2, 2)$$

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

	-1	0	1
$n(n^2-1)$	- 0 +	0 -	0 +
$ n +n$	0 0	0 0	+ +
$f(n)$	0 0	0 0	- 0 +

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

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

$|n-2|-n^2 = 0 \rightarrow n \geq 2 \rightarrow -n^2+n-2=0 \Delta < 0$
 $\rightarrow n \leq 2 \rightarrow -n^2-n+2=0$
 $-(n+2)(n-1)$

$$|n|-1 \neq 0 \rightarrow n \neq 1, -1$$

$$D_f = [-2, 1] - \{1, -1\} \Rightarrow D_f = [-2, -1) \cup (-1, 1]$$



$$الف) y = \sqrt{(n-2)[n-3]} \rightarrow \sqrt{(n-2)([n]-2)} \quad (2)$$

$$(n-2)([n]-2) \geq 0$$

$$\begin{array}{c} 2 \quad 3 \\ - \quad \phi \quad 0 \quad \oplus \quad + \end{array}$$

$$[n] = 2 \rightarrow 2 \leq n < 3$$

$$D_f = [2, +\infty)$$

$$ب) \sqrt{|n-1|[n-3]} \rightarrow \begin{array}{l} |n-1| \rightarrow n=1 \\ [n-3] \rightarrow 3 \leq n < 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 1 \quad 3 \quad 4 \\ - \quad \phi \quad - \quad \phi \quad 0 \quad \oplus \quad + \end{array}$$

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

$$y = \frac{1}{|n-1|-1-k}$$

$$||n-1|-1|-k=0 \quad (3)$$

$$||n-1|-1|=k \rightarrow \begin{array}{l} |n-1|-1=k \\ |n-1|=k+1 \end{array}$$

$$|n-1|-1=-k$$

$$|n-1|=1-k$$

$$|n-1|=k+1 \xrightarrow{k \geq 1} n-1=k+1 \rightarrow n=k+2 \rightarrow (4)$$

$$k \geq 1$$

$$n-1=-k-1 \rightarrow n=1-k \rightarrow (5)$$

$$|n-1|=1-k \xrightarrow[k \leq 1]{k \leq 1} n-1=1-k \rightarrow n=2-k \rightarrow (6)$$

$$2-n=1-k \rightarrow n=k+1 \rightarrow 2$$

آنچه در این بخش بیان شده است، عبارت از معادله‌ای است که برای حل آن باید از روش‌های مختلف استفاده کرد. در اینجا، ما به دنبال یافتن دامنه تابع هستیم. برای این کار، باید شرایطی که باعث صحت معادله می‌شود را بررسی کنیم. در اینجا، ما به دنبال یافتن دامنه تابع هستیم. برای این کار، باید شرایطی که باعث صحت معادله می‌شود را بررسی کنیم.

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

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

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

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

در اینجا، ما به دنبال یافتن دامنه تابع هستیم. برای این کار، باید شرایطی که باعث صحت معادله می‌شود را بررسی کنیم. در اینجا، ما به دنبال یافتن دامنه تابع هستیم. برای این کار، باید شرایطی که باعث صحت معادله می‌شود را بررسی کنیم.

$$\begin{array}{l} n \neq -1 \\ n \neq -2 \end{array}$$



تاریخ: / /

موضوع:



$$n^2 - 4n + 4 = 0 \rightarrow (n-2)^2 = 0 \rightarrow \underline{n=2}$$

برای یک معادله درجه دو است.

$$y = \log_{n+1} \log \frac{1}{n} \quad n+1 > 0 \rightarrow \textcircled{1} \quad n > -1$$

$$n+1 \neq 1 \rightarrow n \neq 0 \quad \textcircled{2}$$

$$\textcircled{3} \quad n > 0 \quad \textcircled{4} \quad n \neq 1$$

$$\textcircled{1} \cap \textcircled{2} \cap \textcircled{3} \cap \textcircled{4} \rightarrow \boxed{(0, +\infty) - \{1\} = D_f}$$

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

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

$$\boxed{D_f = \left[-\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{K}}, \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{K}} \right]}$$

$$\leftarrow -\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{K}} \leq n \leq \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{K}}$$