

پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۴ کلاس ... با دقت ...

۱۹/۵ آفرین عالی نوشتی

عبارت $(x^2 + 2x + 3)$ است. فضا را بر روی x داریم. $\leftarrow$ پس عبارت درجه ۱ است و ضریب آن 2 است.

$$a - 2 = 0 \rightarrow a = 2 \rightarrow 2x + b = 0 \rightarrow 2(2) + b = 0 \rightarrow b = -4$$

عبارت درجه ۱ معادله درجه ۱ معادله درجه ۱

۱

دقت کنید

دسته R زیر اعداد صحیح یا نامنفی است! $\leftarrow a \leq 0$ و $\Delta \leq 0$

$$x^2 - m^2 \leq 0 \rightarrow m^2 \leq x^2 \rightarrow -1 \leq m \leq 1 \rightarrow m^2 \leq 1 \rightarrow 1 \leq x \leq 2$$

مقدار مقدار مقدار

۲

۱) $-x^2 \geq 0 \rightarrow x^2 \leq 0 \rightarrow x = 0$

۲) $[a] + [-a] = 0$

۳) $0 \notin \{-2, -1, 0, 1, 2\}$

۴) $\rightarrow$ به ازای اعداد صحیح

۳

الف) $x^3 + 3x^2 = x^2(x + 3) \rightarrow \frac{-3}{-1} \rightarrow \frac{0}{1} \rightarrow \frac{3}{1} \rightarrow D_f = [3, +\infty)$

ب) $\begin{cases} x^2 - 1 \rightarrow 1 \text{ و } -1 \\ x^2(x - 3) \rightarrow 0^*, 3 \\ x^3 - 1 = (x - 1)(x^2 + x + 1) \Rightarrow 1 \end{cases} \rightarrow D_f = (-\infty, -1] \cup \{0\} \cup [3, +\infty)$

۴

الف) $|a - 2| - 3 \geq 0 \rightarrow |a - 2| \geq 3 \rightarrow \begin{cases} a - 2 \geq 3 \rightarrow a \geq 5 \\ a - 2 \leq -3 \rightarrow a \leq -1 \end{cases} \rightarrow D_f = R - (-1, 5)$

ب) $f - |a - 2| \geq 0$

$|a - 2| \leq 4 \rightarrow -4 \leq a - 2 \leq 4 \rightarrow -2 \leq a \leq 6$

۵

الف) $1 - |a| > 0 \rightarrow |a| < 1$ $\begin{cases} a < 0 \rightarrow -a^r < 1 \rightarrow -1R \rightarrow a < 0 \checkmark \\ a > 0 \rightarrow a^r < 1 \rightarrow |a| < 1 \rightarrow a < 1 \checkmark \end{cases}$ $\rightarrow D_f = [-\infty, 1]$

ب) ① $r - |a-a| > 0 \rightarrow |a-a| < r \rightarrow -r < a-a < r \rightarrow r < a < 1$
 ② $\sqrt{\quad} \neq 1 \rightarrow r - |a-a| \neq 1 \rightarrow \begin{cases} a-a \neq r \rightarrow a \neq r \\ |a-a| \neq r \rightarrow a \neq -r \end{cases} \rightarrow D_f = [r, 1] - \{r, -r\}$

الف) $\cos a \neq 0$  $\rightarrow D_f \subset \mathbb{R} - \{a = k\pi + \frac{\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z}\}$

ب) $r \cos a \neq 1 \rightarrow \cos a \neq \frac{1}{r} \rightarrow$  $D_f = \mathbb{R} - \{k\pi - \frac{\pi}{r}, k\pi + \frac{\pi}{r}\}$

سؤال: $|x_{n+1}| - |x_n| = 0 \rightarrow (|x_{n+1}|)^r (|x_n|)^r \rightarrow (x_{n+1})^r - (x_n)^r = 0$
 $(x_{n+1}^r - x_n^r) = 0 \rightarrow \begin{cases} \frac{x}{r} \end{cases}$

الف) $D_f = \mathbb{R} - \{\frac{x}{r}, r\}$

ب) $\frac{\frac{x}{r}}{1 - \frac{r}{x}} \rightarrow D_f = \mathbb{R} - (\frac{x}{r}, r)$

① $r a - 1 > 0 \rightarrow a > \frac{1}{r}$
 ② $\log_a^{(n-1)} > 0 \rightarrow r a - 1 > \frac{1}{a^r} \rightarrow a > 1$
 ③ $\log_{\frac{1}{r}}^{\log_a^{r-1}} \geq 0 \rightarrow \log_a^{r-1} \leq (\frac{1}{r})^r \rightarrow \log_a^{r-1} \leq 1 \rightarrow r a - 1 \leq a^r$
 $a \leq r$

من ① و ③ $\rightarrow r a < r \rightarrow D_f = (1, r]$

الف) $r \cos a + 1 > 0 \rightarrow \cos a > -\frac{1}{r}$  $\rightarrow D_f = \mathbb{R} - [k\pi + \frac{\pi}{r}, k\pi + \frac{r\pi}{r}]$

ب) ① $\frac{a-1}{a+1} > 0 \rightarrow \frac{-1}{1-1+} \rightarrow \begin{cases} a > 1 \\ a < -1 \end{cases}$

② $\log_{\frac{a-1}{a+1}} \geq 0 \rightarrow \frac{a-1}{a+1} \geq \frac{1}{a^r} \rightarrow \frac{a-1}{a+1} \geq 0 \rightarrow D_f = (-\infty, -1)$



(۳) عبارت مفرج باید مخالف ۰ باشد!

$$\begin{aligned} & \rightarrow x \in \mathbb{Z} = \overbrace{[n]}^0 + \overbrace{[-n]}^0 + 1 = 1 \quad \checkmark \\ & \rightarrow x \notin \mathbb{Z} = \overbrace{[n]}^{-1} + \overbrace{[-n]}^0 + 1 = 0 \quad \times \end{aligned}$$

$$[n] + [-n] + 1$$

$$\rightarrow x \in \mathbb{Z}$$

$$-n^2 \geq 0 \rightarrow n^2 \leq 4 \rightarrow -2 \leq n \leq 2$$

محدت زیر را می‌توان نوشت:

$$\hookrightarrow D_f = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$

دامنه شامل ۵ عدد صحیح است!