

14 خرداد

نام و نام خانوادگی: ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲ ... کلاس: یازدهم ...

$$2n^2 - 4n + c + y^2 + 4y + b = 0 \Rightarrow y^2 + 4y + b = (y + \sqrt{b})^2 \Rightarrow b = 9$$

$$K = c + b \quad 2n^2 - 4n + c = (\sqrt{2n} - \sqrt{c})^2 \Rightarrow c = 2$$

$$|K = 2 + 9 = 11| \quad \Rightarrow (\sqrt{2n} - \sqrt{2})^2 + (y + 3)^2 = 0$$

۲

چون ضابطه دایره درونی یکسان است پس باید برابر باشند تا شرط تابع بودن مانع نکند

$$n^2 + 4n = 2n + c + 2 \Rightarrow n^2 + 4n - 2n - c - 2 = 0 \quad (c-1)(c+2) = 0$$

$$c = 1 \quad \text{چون نتوانستیم } c > 0$$

$$f(1) = 5 \quad \checkmark$$

۲

$$|n+1| \geq 2 \Rightarrow n+1 \geq 2, n+1 \leq -2$$

ابتدا درون ضابطه $2n^2 - 4n$ بایسیم

این ضابطه با ضابطه پائین درون $n = -2$

$$n = -2 \Rightarrow 2 \times (-2)^2 - b = c + 2(-2) \quad \text{سرتک اند دایره بدین باشد تا تابع نقیض نشود}$$

$$\Rightarrow 18 - b = c - 8 \Rightarrow 26 = c + b \quad \checkmark$$

۲

$$3n - c \geq 0 \Rightarrow n \geq \frac{c}{3}$$

$$b - 2n \geq 0 \Rightarrow n \leq \frac{b}{2}$$

چون دایره بایسیم

باید بر دایره باشد

یکسان باشد

$$\left[\frac{c}{3}, \frac{b}{2} \right] \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{c}{3} = \frac{b}{2} \Rightarrow \frac{b}{c} = \frac{2}{3} = \frac{1}{\frac{3}{2}}$$

۲

۴

$$|n-2| > 0 \Rightarrow n \neq 2, \frac{n+1}{|n-2|} > 0 \Rightarrow \frac{-1}{-1+2} \Rightarrow I$$

الف)

$$\frac{4-n}{n^2+2n+4} \geq 0 \Rightarrow \frac{4}{n^2+2n+4} \Rightarrow D_f = I \cap II = [4, +\infty) \quad D = [-1, 4] - \{3\}$$

۱, ۷, ۵

۵

$$[n] - 4 \geq 0 \Rightarrow [n] \geq 4 \Rightarrow n \geq 4 \quad I$$

$$2 - [n] \geq 0 \Rightarrow [n] \leq 2 \Rightarrow n < 2 \quad II$$

$$D_f = I \cap II = \emptyset \quad \checkmark$$

←

$\frac{n^2 - n - 5}{n^2 - 10n^2 + 15} \geq 0 \rightarrow \frac{(n-5)(n+2)}{(n-1)(n+1)(n-2)(n+2)} \geq 0 \rightarrow$ $\Rightarrow D_f = (-\infty, 5) \cup (2, +\infty)$ $\frac{n^2 - 10n^2 - 5n + 5}{n^2 + 10n^2 - 5n - 5} \geq 0 \rightarrow \frac{(n-5)(n+2)(n+1)}{(n+1)(n-2)(n+1)} \geq 0$ $D_f = ((-\infty, -2) \cup [-2, -1) \cup [1, 2)$	$\begin{array}{cccc} -2 & -1 & 1 & 2 \\ & & & \\ + & - & - & + \\ & & & \\ -2 & -1 & 1 & 2 \\ & & & \\ + & - & - & + \end{array}$ $\begin{array}{cccc} -2 & -1 & 1 & 2 \\ & & & \\ + & - & - & + \\ & & & \\ -2 & -1 & 1 & 2 \\ & & & \\ + & - & - & + \end{array}$ (جواب) 1, NA 6
$[-n] - 2 \geq 0 \rightarrow [-n] \geq 2 \rightarrow n \leq -2 \rightarrow D_f = (-\infty, -2]$ $D_f = R - ([2, 5) \cup [-1, 0])$ $[n] - 2[n] - 2 \neq 0 \rightarrow [n] = z \Rightarrow z^2 - 2z - 2 = 0$ $\rightarrow [n] = -1 \rightarrow n = [-1, 0), [n] = 2 \rightarrow n = [2, 5)$	(جواب) 2 7
$\tan n = \frac{\sin n}{\cos n} \Rightarrow \cos n \neq 0 \Rightarrow n \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$ $\cot n = \frac{\cos n}{\sin n} \Rightarrow \sin n \neq 0 \Rightarrow n \neq k\pi$ $\tan n + 1 \neq 0 \rightarrow \tan n \neq -1 \Rightarrow n \neq k\pi + \frac{3\pi}{4}$ $1 - \sin^2 n \geq 0 \Rightarrow \sin^2 n \leq \frac{1}{4} \rightarrow \sin n \leq \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{2} \leq \sin \leq \frac{1}{2} \rightarrow n \in [k\pi - \frac{\pi}{2}, k\pi + \frac{\pi}{2}]$	(جواب) 2 $D_f = R - \left\{ \frac{k\pi}{2}, k\pi + \frac{\pi}{2} \right\}$ $D_f = [k\pi - \frac{\pi}{2}, k\pi + \frac{\pi}{2}]$
$n-1 > 0 \rightarrow n > 1 \Rightarrow n-1 - \log \frac{1}{n-1} \geq 0 \rightarrow \log \frac{1}{n-1} \leq 1$ $\Rightarrow n-1 \geq \left(\frac{1}{e}\right)^1 \rightarrow n \geq \frac{1}{e} = 1 \Rightarrow n-1 = 1 \Rightarrow D_f = [1, +\infty)$ $n^2 - n \geq 0 \rightarrow \frac{n}{n-1} \geq 0 \rightarrow n \leq 0 \vee n \geq 1$ $n^2 - (n) > 0 \rightarrow \frac{n}{n-1} > 0 \rightarrow n < 0 \vee n > 1$ $1 - \log \frac{n^2 - (n)}{n} \neq 0 \rightarrow n^2 - (n) = 1 \Rightarrow (n-1)(n+1) \neq 0 \Rightarrow n \neq 1, -1$	(جواب) 2 9
$\frac{1}{n} \log \frac{n^2 - n}{n} \geq 0 \Rightarrow \frac{n^2 - n}{n} \geq \frac{1}{n} \Rightarrow n^2 - n \geq 1$ $\frac{n^2 - n}{n+1} \in W \Rightarrow n = \frac{1}{2} \frac{W-1}{W-1} \Rightarrow D_f = \left\{ n \mid n = \frac{1}{2} \frac{k+1}{k-1}, k \in W \right\}$	(جواب) 1, NA 10