

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

$$2x^2 + y^2 - 4x + 4y + k = 0 \quad ; \quad x \leq 1 \rightarrow 2x^2 - 4x = 2(x^2 - 2x) = 2[(x-1)^2 - 1] = 2(x-1)^2 - 2$$

$$y \geq 1 \rightarrow y^2 + 4y = (y+2)^2 - 4$$

$$\text{برای کامل کردن: } 2(x-1)^2 - 2 + (y+2)^2 - 4 + k = 0 \rightarrow 2(x-1)^2 + (y+2)^2 = 11 - k$$

نامعنی

- چون طرف اول عبارت نامعنی است پس $11 - k > 0 \rightarrow k < 11$ و $k > 11$ غیر قابل قبول است.

- همچنین اگر $k < 11$ باشد دوای x و y نیست پس $k < 11$ نیز غیر قابل قبول است.

- اما اگر $k = 11$ باشد: $2(x+1)^2 + (y+4)^2 = 0 \rightarrow$ یک نقطه ۴ مختصات $(1, -3)$ بدست می آید. پس $k = 11$

$$\begin{cases} x^2 + 4x; & x \geq a \\ 4x + a^2; & x \leq a \end{cases} \xrightarrow{x=a} \begin{cases} a^2 + 4a = 4a + a^2 + 4 \\ a^2 + a - 4 = 0 \end{cases}$$

$$(a+4)(a-1) = 0 \rightarrow \begin{cases} a=1 \\ a=-4 \end{cases} \quad \text{پس غ قی}$$

$$a=1 \rightarrow \begin{cases} x^2 + 4x; & x \geq 1 \\ 4x + 1; & x \leq 1 \end{cases}$$

$$f(1) = (1)^2 + 4(1) = 5$$

$$\begin{cases} 4x^2 - b; & |x+1| \geq 2 \\ a + 2x; & -3 \leq x \leq -1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x+1 \geq 2 \rightarrow x \geq 1 \\ x+1 \leq -2 \rightarrow x \leq -3 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{x=-3} \begin{cases} 4(-3)^2 - b \\ a + 2(-3) \end{cases} = a + 2(-3) \rightarrow \underline{4x = a + b}$$

$$y = \sqrt{4x-a} + \sqrt{b-3x}$$

$$\xrightarrow{x=2} \sqrt{4(2)-a} = 0 \rightarrow 4(2)-a=0 \rightarrow a=8$$

$$\xrightarrow{x=5} \sqrt{b-3(5)} = 0 \rightarrow b-3(5)=0 \rightarrow b=15$$

$$\underline{\frac{b}{a} = \frac{15}{8} = \frac{1}{4}}$$

چون طرف معین نامعنی است پس $x+1 \geq 0 \rightarrow x \geq -1$

میراث همایان نیست یا اندر رفتن $\rightarrow$ $\frac{x+1}{1-x+1} \geq 0 \rightarrow \frac{x+1}{2-x} \geq 0$

نمایند طرف معین شود $\rightarrow \frac{x+1}{2-x} \geq 0$

داشتن رادیکال اول $\rightarrow D_I = [-1, +\infty) - \{2\} (I)$

مخرج: در این دانش a مثبت و b منفی $\rightarrow \frac{4-x}{x^2+2x+4} \geq 0$

جهت مثبت است $\rightarrow$ صورت هم مثبت $\rightarrow 4-x \geq 0 \rightarrow x \leq 4 \rightarrow D_{II} = (-\infty, 4] (II)$

$I \cap II \rightarrow D_f = [-1, 4] \cup (2, 4]$

رابط $\sqrt{[x]-4} + \sqrt{4-[x]} \rightarrow [x]-4 \geq 0 \rightarrow [x] \geq 4 \rightarrow D = [4, +\infty) (I)$

$2-[x] \geq 0 \rightarrow [x] \leq 2 \rightarrow D = (-\infty, 2] (II)$

$I \cap II \rightarrow D_f = \emptyset$

[illegible]

$$t = \frac{1 + \frac{v}{c}}{1 - \frac{v}{c}} \rightarrow \begin{cases} r_1 = 9 \rightarrow x_1^v = 9 \rightarrow x_1 = r_1 \cdot v \\ r_2 = 1 \rightarrow x_2^v = 1 \rightarrow x_2 = r_2 \cdot v \end{cases}$$

$$\rightarrow D_f = (-\infty, -r) \cup (r, \infty) \cup (r, \infty)$$

ب) $\sqrt{\frac{x^3 - 7x^2 - 6x + 4}{x^3 + 7x^2 - 6x - 4}}$ → جمع مضارب بر ابر مخرج → بقسط پذیر بر $x-1$
 $\frac{(x-1)(x^2-x-4)}{(x+1)(x^2+x-4)}$ → جمع مضارب فرد و زوج بر ابر مخرج → بقسط پذیر بر $x+1$

-	+	-	+
+	-	+	-

$D_f = (-\infty, -3] \cup [-1, 1) \cup [3, \infty)$

الف) $\sqrt{[-x] - 2} \rightarrow [-x] - 2 \geq 0 \rightarrow [-x] \geq 2 \rightarrow D_f = (-\infty, -2]$

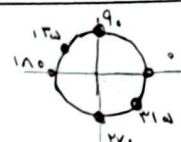
$$\text{b) } \frac{\omega x^r + 4}{[x]^r - 4[x] - r} \rightarrow [x]^r - 4[x] - r \neq 0 \xrightarrow{[x]=t} t^r - 4t - r \neq 0$$

$$\begin{cases} t_1 = [x] = r \rightarrow r \in [r, r) \\ t_2 = [x] = -1 \rightarrow r \in [-1, 0) \end{cases}$$

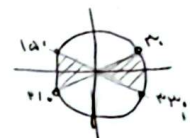
$$D_f = R - ([-1, 0) \cup [3, 4]) \cup (-\infty, -1) \cup (0, 3) \cup [4, \infty)$$

الف) $\frac{\cot x + 1}{\tan x + 1} \rightarrow \begin{cases} \tan x + 1 \neq 0 \rightarrow \tan x \neq -1 \rightarrow k\pi + \frac{3\pi}{4} \\ \sin x \neq 0 \rightarrow k\pi \\ \cos x \neq 0 \rightarrow k\pi + \frac{\pi}{2} \end{cases}$

$$D_f = R - \left\{ \frac{kn}{v}, kn + \frac{vn}{f} \right\}$$



$$D_f \in \left[k\pi - \frac{\pi}{2}, k\pi + \frac{\pi}{2} \right]$$



$$\text{الف) } y = \sqrt{1 - \log \frac{x-1}{x}} \rightarrow \begin{cases} 1 - \log \frac{x-1}{x} \geq 0 \rightarrow \log \frac{x-1}{x} \leq 1 \rightarrow x-1 \geq \frac{1}{e} \rightarrow x \geq \frac{1}{e} + 1 \rightarrow [\frac{1}{e} + 1, +\infty) \text{ (I)} \\ x-1 > 0 \rightarrow x > 1 \text{ (II)} \end{cases} \quad \text{I} \cap \text{II} \rightarrow D_f = [\frac{1}{e} + 1, +\infty)$$

$\frac{\sqrt{x^2 - n}}{1 - \log_f^{x^2 - n}} \rightarrow \begin{cases} x^2 - n > 0 \rightarrow n(x-1) > 0 & \left| \frac{n}{1-f} \right| \rightarrow D = (-\infty, 0] \cup [1, +\infty) \text{ (I)} \\ 1 - \log_f^{x^2 - n} \neq 0 \rightarrow \log_f^{x^2 - n} \neq 1 \rightarrow x^2 - n \neq f \rightarrow x^2 - n - f \neq 0 \rightarrow x \neq b, f \text{ (II)} \\ x^2 - n < 0 \rightarrow n(n-x) > 0 & \left| \frac{n}{f-f} \right| \rightarrow D = (-\infty, 0) \cup (f, +\infty) \text{ (III)} \end{cases}$
 In II and III $\rightarrow D_f = (-\infty, -1) \cup (-1, 0) \cup (f, f) \cup (f, +\infty)$

(2) $y = \sqrt{r^2 x - x^2} - \lambda \rightarrow r^2 x - x^2 - \lambda \gg 0 \rightarrow r^2 x - x^2 \gg \lambda \rightarrow r^2 x - x^2 \gg r^2 \rightarrow x^2 - r^2 x + r^2 \leq 0$
 $(x-1)(x-r) \leq 0$
 $\begin{array}{c|cc} x & 1 & r \\ \hline & + & - \end{array} \rightarrow D_f = [1, r]$

ب) $y = \left(\frac{x + \omega}{x - \omega} \right) !$

$$\frac{\gamma x + \omega}{\gamma x + \varepsilon} \in \omega$$

$$\star \frac{ax+b}{cx+d} = y \Rightarrow x = -\frac{dy-b}{cy-a}$$

$$n = - \frac{f_w - 0}{y_w - y} = - \frac{-f_w + 0}{y_w - y}$$

$$D_f = \left\{ \pi \mid \pi = \frac{-rk + \omega}{rk - r}, k \in \omega \right\}$$