

الف) $2\cos\theta + 1 \neq 0$ $2\cos\theta \neq -1$ $\cos\theta \neq -\frac{1}{2}$

(۱, ۷۵)

$D_f = \mathbb{R} - \left\{ 2k\pi + \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{4\pi}{3} \right\}$

ب) $\cos\theta - 1 \neq 0$ $\cos\theta \neq 1$ $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi\}$ ✓

الف) $\tan\theta + 1 \neq 0$ $\tan\theta \neq -1$ $D_f = \mathbb{R} - \left\{ k\pi + \frac{3\pi}{4}, k\pi + \frac{7\pi}{4} \right\}$

$\tan$, $\cot$ باید تعریف شود!

ب) $\cot\theta - 1 \neq 0$ $\cot\theta \neq 1$ $D_f = \mathbb{R} - \left\{ k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{5\pi}{4} \right\}$

(۱, ۵)

الف) $-1 \leq x^2 - 2 \leq 1$ $1 \leq x^2 \leq 3$ $1 \leq x \leq \sqrt{3}$ $D_f = [1, \sqrt{3}] \cup [-\sqrt{3}, -1]$

ب) $x \geq 0$ $-1 \leq \sqrt{x} - 3 \leq 1$ $2 \leq \sqrt{x} \leq 4$ $4 \leq x \leq 16$

$D_f = [4, 16]$ ✓

الف) $-1 \leq |x| - 2 \leq 1$ $2 \leq |x| \leq 4 \rightarrow -4 \leq x \leq -2 \cup 2 \leq x \leq 4$

$D_f = [-4, -2] \cup [2, 4]$ / (I) $x \in [-4, -2]$ (II) $x \in [2, 4]$

ب) $-1 \leq x^2 + 3x + 1 \leq 1$ $0 \leq x^2 + 3x + 1 \leq 1$ $0 \leq (x+1)(x+2)$ I $x(x+3) \leq 0$ II

$I \cap II \rightarrow D_f = [-3, -1] \cup [0, 1]$

صورت بنویس!

الف) $x^2 - 4 > 0$ $x^2 > 4$ $x > 2$ $x < -2$

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

(۱, ۵)

ب) $2 - |x| > 0$ $|x| < 2$ $D_f = (-2, 2)$

$-2 < x < 2$

الف) $x^2 - 1 > 0 \quad | \quad x < -1 \quad x^2 - 1 > 0 \quad x > 1 \quad D_f = (-1, 1) \cup (1, \infty) = \{x \mid x < -1 \text{ or } x > 1\}$

10

ب) $x^2 - 1 > 0 \quad x^2 > 1 \quad x > 1 \quad x < -1$

6

$x + 2 > 0 \quad x > -2 \quad D_f = (-2, -1) \cup (1, +\infty) = \{x \mid x < -1 \text{ or } x > 1\}$

الف) $\frac{x^2 - 1}{x - 2} \geq 0 \quad \frac{(x-1)(x+1)}{x-2} \geq 0$

1, 10

$D_f = (1, +\infty) \cup (-1, 2) = \{x \mid x < 2 \text{ or } x > 1\}$

7

ب) $\frac{x+2}{x-2} > 0 \quad x+2 > 0 \quad x > -2 \quad D_f = (-2, -1) \cup (2, +\infty) = \{x \mid x < -1 \text{ or } x > 2\}$

الف) $x - \log_2(x-1) \geq 0 \quad \log_2(x-1) \leq x \quad x-1 \leq 1 \quad x \leq 2$

$D_f = (1, 2]$

$x-1 > 0 \quad x \geq 1$

2

ب) $x \log_2 x - 1 > 0 \quad x \log_2 x > \frac{1}{x} \quad x > \sqrt[3]{2} \quad x > \sqrt{2}$

$D_f = (\sqrt{2}, +\infty)$

8

الف) $x^2 + 1 \neq 0 \quad x^2 \neq -1 \quad D_f = \mathbb{R}$

ب) $x^2 \neq 1 \quad x \neq \log_2 x \quad D_f = \mathbb{R} - \{\log_2 x\}$

$D_f = \mathbb{R} - \{0\}$

9

ج) $x^2 - 3 \neq 0 \quad x^2 \neq 3 \quad x \neq \log_2 x \quad D_f = \mathbb{R} - \{\log_2 x\}$

الف) $x^2 + 1 \in \mathbb{W} \quad (x^2 \in \mathbb{W} + 1) \quad D_f = \{x \mid x = \frac{k+1}{2}, k \in \mathbb{W}\}$

1

ب) $\frac{x^2 - 2}{x - 1} \in \mathbb{W}$

$x^2 - 2 = 2xW - 1W \quad x^2 - 2xW = 2 - 1W$

$x = \frac{2 - 1W}{2 - 2W}$

$D_f = \{x \mid x = \frac{2k-1}{2k-2}, k \in \mathbb{W}\}$