

الف) $x-3 > 0 \Rightarrow x > 3$
 $x-2 \neq 1 \Rightarrow x \neq 3$
 $D_f = \emptyset$

14, 15

نفره داده شد!

ب) $x^2 - 1 > 0 \Rightarrow x^2 > 1 \Rightarrow x > 1$
 $x+3 \neq 1 \Rightarrow x \neq -2$
 $x+3 > 0 \Rightarrow x > -3$
 $D_f = (1, +\infty) \cup (-2, -3) \cup (-1, -2)$

الف) $\frac{x^2 - 4x + 3}{x-3} > 0$
 $(x-3)(x-1) > 0$
 $x-3 > 0 \Rightarrow x-3 \neq 0 \Rightarrow x \neq 3$
 $D_f = [1, +\infty) - [3]$
 $(1, 3) \cup (3, +\infty)$
 نفره داده شد!

ب) $x+5 > 0 \Rightarrow x > -5$
 $x+5 \neq 1 \Rightarrow x \neq -4$
 $\frac{x^2 + 3x}{x-4} > 0$
 $D_f = (-3, +\infty) - [4]$

الف) $3 - \log_2(x-2) \geq 0$
 $D_f = (2, 10]$
 (15)

$x-2 > 0 \Rightarrow x > 2$

$3 - \log_2(x-2) \geq 0 \Rightarrow \log_2(x-2) \leq 3$
 $x-2 \leq 8$
 $x \leq 10$

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

ب) $2 \log_3 x - 1 > 0$
 $\log_3 x > \frac{1}{2} \Rightarrow x > 3^{\frac{1}{2}} \Rightarrow x > \sqrt{3}$
 فايد اين 2 خراب و قرار بدست!

الف) $x^x + 1 \neq 0$
 $x^x \neq -1$

$D_f = \mathbb{R}$ ✓

ج) $x^x - 2 \neq 0$
 $x^x \neq 2$
 $D_f = \mathbb{R}$ (1)

ب) $x^x - 1 \neq 0$
 $x^x \neq 1$

$D_f = \mathbb{R} - [0]$ ✓

$x^x \geq 2 \Rightarrow x < \log_2 2 \Rightarrow x < \frac{1}{2}$
 $x^x - 3 \neq 0 \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{\frac{1}{2}\}$
 $x^x \neq 3$

$x^x \leq 2 \Rightarrow x < \log_2 2 \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{\log_2 2\}$

الف) $f(x) \in W$
 $f(x) \in W-1$
 $x \in \frac{W-1}{K}$

$D_f = \{x \mid x = \frac{K-1}{K}, K \in W\}$

(16)

ب) $\frac{Kx-2}{Kx-1} \in W$

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

$Kx-2 = KxW-1W$

$Kx = KxW = -1W+2$

$D_f = \{x \mid x = \frac{-1W+2}{K-2W}, K \in W\}$

الف) $\cos n + 1 \neq 0$
 $\cos n \neq -1$
 $D_f = \mathbb{R} - \left\{ 2k\pi + \frac{\pi}{2}, 2k\pi + \frac{3\pi}{2} \right\}$
 $120, 240$

دایره و خط خواص
 ۱۱
 ۲

ب) $\cos n - 1 \neq 0$
 $\cos n \neq 1$
 $R = \{ 2k\pi \}$

الف) $\tan n + 1 \neq 0$
 $\tan n \neq -1$
 $R = \left\{ 2k\pi + \frac{3\pi}{4}, 2k\pi + \frac{5\pi}{4} \right\}$
 $135, 225$

ب) $\cot n - 1 \neq 0$
 $\cot n \neq 1$
 $R = \left\{ 2k\pi + \frac{\pi}{4}, 2k\pi + \frac{5\pi}{4} \right\}$
 $45, 225$

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

ب) $-1 \leq \sqrt{x} - 2 \leq 1$
 $1 \leq \sqrt{x} \leq 3$
 $1 \leq x \leq 9$
 $D_f = [1, 9]$

الف) $-1 \leq |x| - 3 \leq 1$
 $2 \leq |x| \leq 4$
 $D_f = [-4, -2] \cup [2, 4]$
 حالت متعین هم دارد

ب) $-1 \leq x^2 + 3x + 1 \leq 1 \rightarrow \begin{cases} x^2 + 3x + 1 \leq 1 \rightarrow x(x+3) \leq 0 \\ x^2 + 3x + 1 \geq -1 \rightarrow (x+2)(x+1) \geq 0 \end{cases}$
 $[0, -1] \cup [-3, -1]$

الف) $x^2 - 4 > 0$
 $x^2 > 4$
 $x > 2$
 $R = (2, +\infty)$
 $x^2 > 4 \rightarrow x > 2$
 $x < -2$

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

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

الف) $\omega - x > 0 \quad x < \omega$
 $x - 3 > 0 \quad x > 3$
 $x - 2 \neq 1 \rightarrow x \neq 3$

$D_f(x, \omega) = \{2\}$

1,2

ب) $x^2 - 1 > 0 \quad x^2 > 1 \quad x \geq 1$
 $x + 3 \neq 1 \rightarrow x \neq -2$
 $x + 3 > 0 \quad x > -3$

$D_f = (1, +\infty) \cup (-2, -3) \cup (-1, -2)$

الف) $\frac{x^2 - 4x + 3}{x - 3} > 0$
 $(x - 3)(x - 1) > 0$
 $x - 3 > 0 \quad x - 3 \neq 0 \quad x \neq 3$

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

$(1, 3) \cup (3, +\infty)$

1,2

$\frac{1}{+} \frac{3}{-} \frac{1}{+}$

باید تعیین علامت کنی!

ب) $x + 5 > 0 \quad x > -5$
 $x + 5 \neq 1 \quad x \neq -4$

$\frac{-3}{x+3} > 0$

$\frac{-3}{+} \frac{2}{-} \frac{1}{+}$

$D_f = (-3, +\infty) - [2, 3]$

$D_f(x, -5) \cup (2, +\infty) = (-4, 2)$

الف) $3 - \log_p(x-2) \geq 0$

$D_f = (2, 10]$

1

$x - 2 > 0 \quad x > 2$

$3 - \log_p(x-2) \geq 0 \rightarrow \log_p(x-2) \leq 3$
 $x - 2 \leq 10$
 $x < 12$

$(2, 10]$

الف) $\cos x + 1 \neq 0$
 $\cos x \neq -1$

$D_f = \mathbb{R} - \left\{ 2k\pi + \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{4\pi}{3} \right\}$
 $120^\circ, 240^\circ$

۱۴, ۲۵

داینا وطن خواه

۲

ب) $\cos x - 1 \neq 0$
 $\cos x \neq 1$

$\mathbb{R} - \{ 2k\pi \}$

الف) $\tan x + 1 \neq 0$
 $\tan x \neq -1$
 باید تعریف شود

$\mathbb{R} - \left\{ 2k\pi + \frac{3\pi}{4}, 2k\pi + \frac{7\pi}{4} \right\}$
 $315^\circ, 135^\circ$

۱, ۲

ب) $\cot x - 1 \neq 0$
 $\cot x \neq 1$

باید تعریف شود

$\mathbb{R} - \left\{ 2k\pi + \frac{\pi}{4}, 2k\pi + \frac{5\pi}{4} \right\}$
 $\{ k\pi \}$

الف) $-1 \leq x^2 - 2 \leq 1$

$1 \leq x^2 \leq 3$
 $\sqrt{1} \leq x \leq \sqrt{3}$

$D_f = [\sqrt{3}, 1] \cup [-1, -\sqrt{3}]$

۲

ب) $-1 \leq \sqrt{x} - 2 \leq 1$

$\sqrt{x} \geq 0$

$1 \leq \sqrt{x} \leq 3$
 $1 \leq x \leq 9$

$D_f = [1, 9]$