

۱۹۱۵

تکلیف ۵

☆

آترسیا آقا صالحه

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

$$\cos x \neq 1$$



ب -

۱، ۱۷۵

$$2 \cos x + 1 \neq 0$$

$$\cos x \neq -\frac{1}{2}$$

الف - ۱

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

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

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

ب -

$$\cot x \neq 1$$

$$x \neq k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{5\pi}{4}$$

$$\sin x \neq 0 \quad x \neq k\pi$$

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

$$\tan x + 1 \neq 0$$

الف - ۲

$$\tan x \neq -1$$

$$x \neq k\pi + \frac{3\pi}{4}, k\pi + \frac{7\pi}{4}$$

$$\cos x \neq 0$$

$$x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$$

$$D_f = \mathbb{R} - \left\{k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{3\pi}{4}, k\pi + \frac{7\pi}{4}, k\pi + \frac{5\pi}{4}\right\}$$

$$-1 < \sqrt{x} - 3 < 1$$

ب -

$$4 < x < 16$$

$$\sqrt{x} \rightarrow x \geq 0$$

$$D_f = [4, 16]$$

$$-1 < x^2 - 2 < 1$$

الف - ۳

$$1 < x < \sqrt{3}$$

$$1 < x^2 < 3$$

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

$$1 < x^2 < 3 \Rightarrow 1 < x < \sqrt{3} \text{ or } -\sqrt{3} < x < -1$$

$$-1 < x^2 + 3x + 1 < 1$$

ب -

$$x^2 + 3x + 1 - 1 < 0 \Rightarrow x(x+3) < 0$$

$$0 < x^2 + 3x + 1 \rightarrow x < (x+1)(x+2)$$

$$\frac{-1}{-1} < \frac{-1}{-1}$$

$$\frac{-3}{-3} < \frac{0}{0}$$

$$D_f = [-3, -2], [-1, 0]$$

$$-1 < |x| - 3 < 1$$

الف - ۴

$$-4 < x < 4$$

$$2 < x < -2 \quad D_f = [-4, -2] \cup [2, 4]$$

$$x^2 - 1 > 0$$

ب -

$$x > 1, x < -1$$

$$x + 3 > 0 \Rightarrow x > -3$$

$$x + 3 \neq 1 \Rightarrow x \neq -2$$

$$D_f = (1, +\infty) - \{-2\}$$

$$5 - x > 0$$

الف - ۵

$$x - 3 > 0$$

$$\boxed{x > 3}$$

$$x - 3 \neq 1 \Rightarrow x \neq 4$$

$$D_f = (3, +\infty) - \{4\}$$

(۳، ۵)

$$2 - |x| > 0$$

$$2 > x > -2$$

$$D_f = (-2, 2)$$

ب

✓

$$x^2 - 4 > 0 \quad x > \pm 2$$

د - الف

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

$$x \geq 3 \quad \frac{x+3}{x-1} > 0$$

$$x \neq 1 \quad x-1 \neq 0 \quad + \quad - \quad +$$

$$x+3 > 0 \quad x > -3$$

$$x+3 \neq 1 \quad x \neq -2$$

$$D_f = [3, +\infty) - \{-2\}$$

$$(-3, -2) \cup (2, +\infty) - \{-2\}$$

$$\frac{(x-1)(x-3)}{x-1}$$

د - الف

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

$$D_f = (1, +\infty)$$

✓

$$2 \log_x^x - 1 > 0$$

$$\log_x^x > \frac{1}{2} \quad x > 2$$

$$D_f = [2, +\infty)$$

ب

1,0

$$x-2 > 0$$

د - الف

$$x > 2$$

$$3 - \log_y(x-2) \geq 0 \quad \wedge = \emptyset$$

$$3 \geq \log_y(x-2)$$

$$x-2 \leq 1 \quad x \leq 3$$

$$D_f = \emptyset$$

(2,3]

$$x^x - 3 \neq 0 \rightarrow x^x - 2 \neq 0 \rightarrow x^x - 1 \neq 0 \rightarrow x^x + 1 \neq 0$$

$$x^x \neq 3$$

$$x^x \neq 2$$

$$x^x \neq 1$$

$$x^x \neq -1$$

$$D_f = \mathbb{R}$$

$$D_f = \mathbb{R} - \{\log_2^2\}$$

$$D_f = \mathbb{R} - \{\log_2^2\}$$

$$x \neq 0 \quad D_f = \mathbb{R} - \{0\}$$

$$D_f = \mathbb{R}$$

$$\frac{3x-2}{2x-1} \in \mathbb{W}$$

$$x = \frac{2-2k}{3-2k}$$

$$D_f = \left\{ x \mid x = \frac{2-2k}{3-2k}, k \in \mathbb{W} \right\}$$

$$3x+1 \in \mathbb{W}$$

$$x \in \frac{\mathbb{W}}{3} - 1$$

$$D_f = \left\{ x \mid x = \frac{k-1}{3}, k \in \mathbb{W} \right\}$$