

11/10

نام و نام خانوادگی: جیسیرت جلالی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۶ کلاس B

الف) $y = \frac{x+1}{x-1}$ $Df = \mathbb{R} - \{1\}$ $x \neq 1$

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

$x \neq 1$ $x \neq -1$

ب) $y = \frac{x^2 - 14x + 15}{x^2 - 17x + 15}$ $Df = \mathbb{R} - \{1, 15\}$

$x^2 - 17x + 15 \neq 0$

$(x-1)(x-15) \neq 0$

$x \neq 1$ $x \neq 15$

الف) $y = \frac{x+1}{x-1}$ $x - \sqrt{3-2x} \neq 0$

$x \neq \sqrt{3-2x}$

$x^2 \neq 3-2x$

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

$(x+3)(x-1) \neq 0$

$x \neq -3$ $x \neq 1$

ب) $y = \frac{x+1}{x-\sqrt{3-2x}}$ $Df = (-\infty, 1.5] - \{1\}$

$x \leq 1.5$ $x \neq 1$

الف) $y = \sin x$ $\cos x - 1 \neq 0$ $\cos x \neq 1$ $x \neq 0^\circ, 360^\circ$

ب) $y = \cos x + 1$ $\sin x + 1 \neq 0$ $\sin x \neq -1$ $x \neq 270^\circ$

ج) $y = \tan x + 1$ $\cot x + 1 \neq 0$ $\cot x \neq -1$ $x \neq 135^\circ, 315^\circ$

د) $y = \frac{\cot x - 1}{\sin x + 1}$ $Df = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{2}\}$

الف) $x^2 - 5x + 4 > 0 \Rightarrow (x-1)(x-4) > 0$

$x < 1$ $x > 4$

ب) $x^2 - 4x + 5 < 0 \Rightarrow (x-2)(x-1) < 0$

$1 < x < 2$

ج) $x^2 + 4x + 5 \geq 0 \Rightarrow (x+1)(x+5) \geq 0$

$x \leq -5$ $x \geq -1$

د) $x^2 - 5x + 4 \leq 0 \Rightarrow (x-1)(x-4) \leq 0$

$1 \leq x \leq 4$

الف) $\frac{x^2 - 3x + 2}{x-1} < 0 \Rightarrow (x-2)(x-1) < 0$

$1 < x < 2$

ب) $\frac{x^2 - 1}{x^2 - 4x + 4} \geq 0$

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

$x \neq 2$

$x \leq -1$ $x \geq 1$

الف) $\sqrt{\frac{x^2 - 4x + 3}{x^3 - 1}} \rightarrow \frac{(x-1)(x-3)}{(x-1)(x^2+x+1)}$ $\frac{x-3}{x^2+x+1}$ $DF = [3, +\infty)$ (2)

ب) $y = \sqrt{\frac{x^2 - 4x + 3}{x^3 - 1}}$ $DF = \mathbb{R} - \{1, -1\}$ (2)

الف) $y = \log(x^2 - 2x)$ $x^2 - 2x > 0$ $0 < x < 2$ $DF = (0, 2)$ (10)

ب) $y = \log(4 - x^2)$ $0 < 4 - x^2 < 4$ $-2 < x < 2$ $DF = (-2, 2)$ (10)

ج) $y = \log(x^2 - 6x + 12)$ $x^2 - 6x + 12 > 0$ $(x-3)^2 > -3$ $\mathbb{R}$ (10)

د) $y = \sqrt{x^2 - 11x + 18} + \log_x \sqrt{4 - x^2}$ $DF = (-2, -1) \cup (2, 4)$ (10)

الف) $y = x^2 - x \Rightarrow x(x-1)$ $x > 0$ $x \neq 1$ $DF = (0, 1) \cup (1, +\infty)$ (2)

x	-1	0	1	2
$x^2 - x$	1	0	0	2
$x^2 + x$	0	0	1	6
$p(x)$	1	0	1	6

ب) $y = \frac{\sin x + 1}{\sin^2 x - 2}$ $DF = \mathbb{R} - \{2k\pi + \pi, 2k\pi + \frac{\pi}{2}\}$ (2)

الف) $y = \sqrt{\frac{x - f(x)}{f(x)}}$ $DF = (-1, -1] \cup (1, 3]$ (2)

ب) $y = \frac{x^3 - x^2 - 11x - 6}{x^3 - 4x^2 + 4x}$ $x_1 = -1$ $x_2 = 2$ $x_3 = -2$ (2)

