نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۵ ... کلاس ..... تجربی .....

19,15

۱

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

$D_f = R - \{2k\pi + \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{4\pi}{3} / k \in Z\}$

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

1,0

$D_f = R - \{2k\pi / k \in Z\}$

۲

الف) $\tan x + 1 \neq 0 \quad \tan x \neq -1 \quad , \tan x \in R \Rightarrow$

$D_f = R - \{k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{3\pi}{4} / k \in Z\}$

ب) $\cot x \in R \quad , \cot x \neq 1 \Rightarrow$

1,75

$D_f = R - \{k\pi, k\pi + \frac{\pi}{2} / k \in Z\}$

۳

الف) $-1 \leq x^2 - 2 \leq 1 \Rightarrow 1 \leq x^2 \leq 3 \Rightarrow |1| \leq x \leq |\sqrt{3}| \Rightarrow$

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

ب) $-1 < \sqrt{x} - 2 \leq 1 \Rightarrow 2 \leq \sqrt{x} \leq 3 \Rightarrow 4 \leq x \leq 16$

$D_f = [4, 16]$

۴

الف) $-1 \leq |x| - 2 \leq 1 \Rightarrow 2 \leq |x| \leq 3$

$D_f = [-3, -2] \cup [2, 3]$ ج ✓

ب) $x^2 + 2x + 1 \leq 1 \Rightarrow x^2 + 2x \leq 0 \quad -2 \leq x \leq 0$

$x^2 + 2x + 1 \geq -1 \Rightarrow x^2 + 2x + 2 \geq 0 \Rightarrow (x+1)(x+2) \geq 0$ (+ ○ −2 − ○ −1 +)

$D_f = [-2, -1] \cup [-1, 0]$

۵

الف) $y = \log_2^{x^2-4} \quad x^2 - 4 > 0 \Rightarrow x^2 > 4 \Rightarrow |x| > 2$

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

ب) $2 - |x| > 0 \Rightarrow 2 > |x|$

$D_f = (-2, 2)$ ج ✓

۶

الف) $5-x>0 \Rightarrow x<5$

$x-2>0 \Rightarrow x>2$ $\quad D_f=(2,5)-\{3\}$

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

ب) $x^2-1>0 \Rightarrow x^2>1 \Rightarrow |x|>1$ ✓

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

$x+3\neq 1 \Rightarrow x\neq -2$ $\quad D_f=(-3,-1)\cup(1,\infty)-\{-2\}$

۷

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

	1	2	3
	−	0 + ∄	0 +

$D_f=(1,\infty)-\{2\}$ ✓

ب) $\frac{x+2}{x-2}>0 \Rightarrow$

	−2	2
	+ 0 − ∄	+

$x+5>0 \Rightarrow x>-5$

$x+5\neq 1 \Rightarrow x\neq -4$ $\quad D_f=(-5,-2)\cup(2,\infty)-\{-4\}$

۸

الف) $2-\log_2^{x-2}\geq 0 \Rightarrow \log_2^{x-2}\leq 2 \Rightarrow$ $x-2\leq 4 \Rightarrow x\leq 6$, $x-2>0 \Rightarrow x>2$

$D_f=(2,6]$ ✓

ب) $2\log_2^x-1>0 \Rightarrow 2\log_2^x>1 \Rightarrow \log_2^x>\frac{1}{2} \Rightarrow$

$x>0$

$x>\sqrt{2}$ $\quad D_f=(\sqrt{2},\infty)$

۹

الف) $4^x+1\neq 0$ $\quad D_f=R$

ب) $4^x-1\neq 0 \Rightarrow 4^x\neq 1$ $\quad D_f=R-\{0\}$ ✓

ج) $4^x-2\neq 0 \Rightarrow 4^x\neq 2$ $x\neq \frac{1}{2}$ $\quad D_f=R-\{\frac{1}{2}\}$

د) $4^x-4\neq \Rightarrow 4^x\neq 4 \Rightarrow x\neq \log_4^4$ $\quad D_f=R-\{\log_4^4\}$

۱۰

الف) $4x+1\in W \Rightarrow 4x=w-1 \Rightarrow x=\frac{w-1}{4}$

$D_f=\{x \mid x=\frac{k-1}{4}, k\in W\}$

ب) $\frac{2x-1}{2x-5}\in W \Rightarrow \frac{5w-2}{2w-2}=x$ ✓

$D_f=\{x \mid x=\frac{5k-2}{2k-2}, k\in W\}$