نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۵ ..... کلاس ۱۰A.....

۱۸,۲۵

۱

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

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

۱,۲۵

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

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

۲

الف) $\tan 2x + 1 \neq 0 \quad \tan 2x \neq -1$

$D_f = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{3\pi}{4}\}$

$\cos 2x \neq 0 \rightarrow 2x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$

ب) $\cot^2 x - 1 \neq 0 \quad \cot^2 x \neq 1$

$\sin x \neq 0 \rightarrow x \neq k\pi \quad D_f = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{4}\}$

۳

الف) $\sin y = x^2 - 2 \quad -\sqrt{3} \leq x \leq -1 \quad 1 \leq x \leq \sqrt{3}$

$\neq 0$

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

ب) $-1 \leq \sqrt{2x} - 3 \leq 1$

$\sqrt{2x} \geq 0$

$D_f = [4, 16]$

۴

الف) $\cos y = |x| - 3$

$\neq 1 \quad \neq 0 \quad \neq -1$

$D_f = [-4, -2] \cup [2, 4]$

ب) $-1 \leq x^2 + 3x + 1 \leq 1$

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

۵

الف) $\log_3 (x^2 - 4) \quad x^2 - 4 > 0 \quad x^2 > 4$

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

ب) $\log_2 (2 - |x|) \quad 2 - |x| > 0 \quad 2 > |x|$

$D_f = (-2, 2)$

۶

الف) $\log_{x-2}^{5-x}$ $\quad 5-x>0 \quad x<5$ $\quad x-2>0 \quad x>2$ $\quad x-2\neq 1 \quad x\neq 3$ $\quad D_f=(2,3)\cup(3,5)$

ب) $\log_{x+2}^{x^2-1}$ $\quad x^2-1>0 \quad x^2>1 \quad x>1$ $\quad x+2>0 \quad x>-2$ $\quad x+2\neq 1 \quad x\neq -1$ $\quad D_f=(-2,-1)\cup(1,+\infty)$

۷

الف) $\log_{0}^{\frac{x^2-5x+6}{x-3}}$ $\quad \frac{x^2-5x+6}{x-3}>0 \rightarrow x\neq 3,\ x\neq 1,\ x\neq 0$ $\quad D_f=(1,3)\cup(3,+\infty)$

ب) $\log_{x+5}^{\frac{x+3}{x-1}}$ $\quad \frac{x+3}{x-1}>0$ $\quad x\neq 1$ $\quad x\neq -3$ $\quad x+5>0$ $\quad x+5\neq 1$ $\quad D_f=(-5,-4)\cup(-4,-3)\cup(1,+\infty)$

۸

الف) $3-\log_2^{(x-2)}\geq 0$ $\quad 3\geq \log_2^{x-2}$ $\quad x-2>0 \quad x>2$ $\quad x\leq 10$ $\quad 10-2=8$ $\quad 2^3=8$ $\quad D_f=(2,10]$

ب) $\log(2\log_3^x-1)$ $\quad x>\sqrt{3}$ $\quad x>0$ $\quad D_g=(\sqrt{3},+\infty)$

۹

الف) $4^x+1\neq 0$ $\quad 4^x\neq -1$ $\quad x^{2x}\neq -1$ $\quad D_f=\mathbb{R}$

ب) $e^x-1\neq 0$ $\quad 4^x\neq 1$ $\quad x^{2x}\neq 1$ $\quad D_f=\mathbb{R}-\{0\}$

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

د) $e^x-3\neq 0$ $\quad e^x\neq 3$ $\quad x^{2x}\neq 3$ $\quad D_f=\mathbb{R}-\{\log_{x^2}^{3}\}$

۱۰

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

ب) $\frac{2x-3}{2x-5}\in W$ $\quad x=\frac{-5W+3}{2W-2W}=-W$ $\quad D_f=\{x\mid x=\frac{5k-3}{k},\ k\in W\}$