نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس دهم A .....

۱

الف) $y=\frac{\sin x-2}{2\cos x+1}$ ، $-\frac{1}{2}$

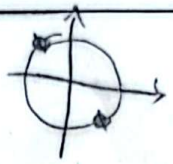
$D_f = \mathbb{R} - (2k\pi \pm \frac{2\pi}{3})$

ب) $y=\frac{\sin x+2}{\cos x-1}$

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

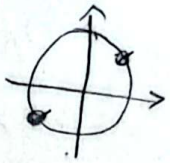
۲

الف) $y=\frac{2\sin x+1}{\tan x+1}$ ، $\tan x \neq -1$ ، $\frac{\sin x}{\cos x} \neq -\frac{\sqrt{2}}{2}$



$D_f = \mathbb{R} - (k\pi - \frac{\pi}{4})$

ب) $y=\frac{\cos x+1}{\cot x-1}$ ، $\cot x \neq 1$



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

۳

الف) $\sin y = x^2 - 2$ ، $D_f = \mathbb{R}$

ب) $y = \arccos(\sqrt{x}-2)$ ، $-1 \leq \sqrt{x}-2 \leq 1$ ، $D_f = [4\ 14]$

$1 \leq \sqrt{x} \leq 3$ ، $4 \leq x \leq 14$

۴

الف) $\cos y = |x|-3$ ، $D_f = \mathbb{R}$

ب) $y=\arcsin(x^2+3x+1)$ ، $-1 \leq x^2+3x+1 \leq 1$

$x(x+3) \geq -2 \rightsquigarrow x \geq -1$

$x(x+3) \leq 0 \rightsquigarrow -3 \leq x \leq 0$

$0 \leq x(x+3) \leq -2$

$-1 \leq x \leq 0$ ، $D_f = [-1\ 0]$

۵

الف) $y = \log_3 x^2 - 4$ ، $x^2-4 > 0 \rightsquigarrow x^2 > 0 \rightsquigarrow x > 0$ ، $D_f = (0\ +\infty)$

ب) $\log_2^{2-|x|}$ ، $2-|x| > 0$ ، $|x| < 2$ ، $-2 < x < 2$ ، $D_f = (-2\ 2)$

$x<5$

۶

الف) $y=\log_{x-3}^{5-x}$ $\quad 5-x>0 \quad (x<5) \quad x-3\neq 1 \quad (x\neq 4)$

$x-3>0 \quad (x>3) \quad 3<x<5 \quad D_f=(3,5)-\{4\}$

ب) $y=\log_{x+3}^{x^2-1}$ $\quad x^2-1>0 \quad x^2>1 \quad x>1$

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

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

$D_f=(1,+\infty)$

۸

الف) $y=\log\frac{x^2-4x+3}{x-3}$ $\quad \frac{(x-1)(x-3)}{(x-3)}>0 \quad x>1 \quad D_f=(1,+\infty)$

ب) $y=\log_{x+5}^{\frac{x+3}{x-2}}$ $\quad \frac{x+3}{x-2}>0 \quad x<-3 \text{ or } x>2$

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

$x+5\neq 1 \quad x\neq -4$

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

$x\neq 2 \quad (x>2)$

$D_f=(-\infty,-3)\cup(2,+\infty)-\{-4\}$

۷

الف) $y=\sqrt{12-\log_2(x-2)}$ $\quad x-2>0 \Rightarrow x>2 \quad \log_2^{x-2}<4$

$x<16$

$\log_2^{x-2}=4 \rightarrow x-2=16 \quad x=18$

$D_f=(2,18)$

ب) $\log(2\log_{\frac{1}{2}}^{x}-1)$ $\quad x>0 \quad 2\log_{\frac{1}{2}}^{x}-1>0 \quad \log_{\frac{1}{2}}^{x}>\frac{1}{2}$

$2\log_{\frac{1}{2}}^{x}>1$

$D_f=(0,(\frac{1}{2})^{\frac{1}{2}})$

۹

الف) $D_f=\mathbb{R}$

ب) $4^x>1 \quad x>0 \quad D_f=(0,+\infty)$

ج) $4^x>2 \quad x>\frac{1}{2} \quad D_f=(\frac{1}{2},+\infty)$

د) $4^x>3 \quad x<\log_4^3 \quad (-\infty,\log_4^3)$

۱۰

الف) $y=(4x+1)!$ $\quad 4x+1\in\mathbb{W} \quad 4x\in\mathbb{W}-1 \quad x\in\frac{\mathbb{W}-1}{4}$

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

ب) $\frac{2x^3}{2x-1}\in\mathbb{W} \quad 2x^3\in\mathbb{W}\times 2x-1 \quad 2x^3-x\in\mathbb{W}-1\mathbb{W} \quad 2x^3-x=w-1$

$x(2x^2-1)=w-1 \quad x=\frac{w-1}{2x^2-1} \quad D_f=\{x\mid x=\frac{w-1}{2k^2-1},k\in\mathbb{W}\}$