نام و نام خانوادگی ....کیان .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱... کلاس ....A.........

الف) $\frac{\sin x-2}{2\cos x+1}$ $2\cos x+1\neq 0$ $2\cos x\neq -1$ $\cos x\neq -\frac{1}{2}$ $D_f=R-\{2k\pi-\frac{2\pi}{3}, 2k\pi+\frac{2\pi}{3}\}$ ب) $\frac{\sin x+3}{\cos x-1}$ $\cos x-1\neq 0$ $\cos x\neq 1$ $D_f=R-\{2k\pi\}$	۱
الف) $y=\frac{2\sin x+1}{\tan x+1}$ $\cos\neq 0$ $\tan=\frac{\sin}{\cos}$ $\tan x\neq -1$ $D_f=R-\{k\pi+\frac{3\pi}{4}, k\pi+\frac{\pi}{2}\}$ ب) $\frac{\cos x+1}{\cot^2 x-1}$ $\cot=\frac{\cos}{\sin}$ $\cot\neq 1$ $\sin\neq 0$ $D_f=R-\{k\pi, k\pi+\frac{\pi}{4}\}$	۲
الف) $\sin y=x^2-2$ $-1\leqslant x^2-2\leqslant 1$ $1\leqslant x^2\leqslant 3$ $1\leq x^2$ $1\leqslant x$ $x\leqslant -1$ $x^2\leqslant 3$ $x\leqslant\sqrt{3}$ $x\geqslant -\sqrt{3}$ $D_f=[-\sqrt{3},-1]\cup[1,\sqrt{3}]$ ب) $y=\arccos(\sqrt{x}-3)$ $-1\leqslant\sqrt{x}-3\leqslant 1$ $2\leqslant\sqrt{x}\leqslant 4$ $4\leqslant x\leqslant 16$ $D_f=[4,16]$	۳
الف) $\cos y=\lvert x\rvert-3$ $-1\leqslant\lvert x\rvert-3\leqslant 1$ $2\leqslant\lvert x\rvert\leqslant 4$ $-4\leqslant x\leqslant 4$ $2\leqslant x\leqslant -2$ $D_f=[-4,-2]\cup[2,4]$ ب) $y=\arcsin(x^2+3x+1)$ $-1\leqslant x^2+3x+1\leqslant 1$ $x^2+3x\leqslant 0$ $x(x+3)\leqslant 0$ $0\leqslant x^2+3x+2$ $0\leqslant(x+2)(x+1)$ $D_f=[-3,-2]\cup[-1,0]$	۴
الف) $\log_3^{x^2-4}$ $x^2-4>0$ $x^2>4$ $x>2$ $x<-2$ $D_f=(-\infty,-2)\cup(2,+\infty)$ ب) $y=\log_2^{2-\lvert x\rvert}$ $2-\lvert x\rvert>0$ $2>\lvert x\rvert$ $x<2$ $x>-2$ $D_f=(-2,2)$	۵

۶

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

$x-2>0 \Rightarrow x>2$

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

ب) $\log_{x+2}^{x^2-1}$ $\quad x^2-1>0 \Rightarrow x^2>1$ $\quad x>1$ $\quad x<-1$

$x+2>0 \quad x>-2$

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

۷

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

	1	2	3	
	+	0	−	+

$D_f=(1,2)\cup(3,+\infty)$

ب) $\log_{x+3}\frac{x+3}{x-2}$ $\quad \frac{x+3}{x-2}>0$

	−3		2	
	+	0	−	+

$x+3\neq 1 \quad x+3>0$

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

۸

الف) $y=\sqrt{2-\log_{\frac{1}{2}}^{(x-2)}}$ $\quad x-2>0$

$x>2$

$2-\log_{\frac{1}{2}}^{(x-2)}\geq 0$ $\quad \log_{\frac{1}{2}}^{(x-2)}\leq 2$

$x-2\leq 4$

$x\leq 6$

$D_f=(2,6]$

ب) $y=\log(2\log_3^x-1)$ $\quad x>0$

$2\log_3^x-1>0$

$x>\sqrt{3}$ $\quad \log_3^x>\frac{1}{2}$

۹

الف) $y=\frac{2}{e^x+1}$ $\quad e^x+1\neq 0$

$e^x\neq -1$

$D_f=R$

ب) $y=\frac{2}{e^x-1}$ $\quad D_f=R-\{0\}$

$e^x-1\neq 0$

$e^x\neq 1 \quad x\neq 0$

ج) $y=\frac{2}{e^x-2}$ $\quad e^x\neq 2$

$x\neq \ln 2$

$D_f=R-\{\ln 2\}$

د) $y=\frac{2}{e^x-3}$ $\quad e^x\neq 3$

$D_f=R-\{\ln 3\}$

۱۰

الف) $y=(4x+1)!$ $\quad 4x+1\in w$

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

ب) $y=(\frac{2x-1}{2x-3})!$ $\quad \frac{2x-1}{2x-3}\in w$

$x\in \frac{-3w+1}{2w-2}$ $\quad x\in \frac{3w-1}{2w-2}$

$D_f=\{x \mid x=\frac{3k-1}{2k-2}, k\in w\}$