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

۱	الف) $y=\frac{\sin x-2}{2\cos x+1} \Rightarrow 2\cos x+1 \neq 0 \Rightarrow 2\cos x \neq -1 \Rightarrow \cos x \neq -\frac{1}{2} \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi+\frac{2\pi}{3}, 2k\pi+\frac{4\pi}{3}\}$	ب) $y=\frac{\sin x+2}{\cos x-1} \Rightarrow \cos x-1 \neq 0 \Rightarrow \cos x \neq 1 \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi\}$
۲	الف) $y=\frac{2\sin x+1}{\tan x+1} \Rightarrow \tan x+1 \neq 0 \Rightarrow \tan x \neq -1 \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi+\frac{\pi}{2}, 2k\pi+\frac{3\pi}{4}, 2k\pi+\frac{3\pi}{2}, 2k\pi+\frac{7\pi}{4}\}$	ب) $y=\frac{\cos x+1}{\cot x-1} \Rightarrow \cot x-1 \neq 0 \Rightarrow \cot x \neq 1 \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi, 2k\pi+\frac{\pi}{2}, 2k\pi+\pi, 2k\pi+\frac{5\pi}{4}\}$
۳	الف) $\sin y=x^2-2 \Rightarrow y=\arcsin(x^2-1) \Rightarrow -1\le x^2-1\le 1 \Rightarrow 1\le x^2\le 3 \Rightarrow 1\le x\le\sqrt{3}$ $D_f=[1 \quad \sqrt{3}]$	ب) $y=\arccos(\sqrt{x}-2) \Rightarrow -1\le\sqrt{x}-2\le 1 \Rightarrow 2\le\sqrt{x}\le 3 \Rightarrow 4\le x\le 9$ $D_f=[4 \quad 9]$
۴	الف) $\cos y=|x|-2 \Rightarrow y=\arccos(|x|-2) \Rightarrow -1\le|x|-2\le 1 \Rightarrow 1\le|x|\le 3 \Rightarrow 1\le x\le 3$ یا $-3\le x\le -1$ $\Rightarrow D_f=[-3 \quad -1]\cup[1 \quad 3]$	ب) $y=\arcsin(x^2+2x+1) \Rightarrow -1\le x^2+2x+1\le 1 \Rightarrow -2\le x^2+2x\le 0 \Rightarrow x^2+2x\le 0 \Rightarrow x=0, x=-2$ و $x^2+2x\ge -2$ همواره برقرار است $\Rightarrow D_f=[-2 \quad 0]$
۵	الف) $y=\log_3^{x^2-4} \Rightarrow x^2-4>0 \Rightarrow x^2>4 \Rightarrow x<-2 / x>2 \Rightarrow D_f=(-\infty \quad -2)\cup(2 \quad +\infty)$	ب) $y=\log_2^{2-|x|} \Rightarrow 2-|x|>0 \Rightarrow 2>|x| \Rightarrow -2<x<2$ $D_f=(-2 \quad 2)$

۶ الف) $y=\log_{x-2}^{5-x} \Rightarrow \begin{cases} 5-x>0 \\ x-2>0 \\ x-2\neq 1 \end{cases}$

$\Rightarrow \begin{cases} 5>x \\ x>2 \\ x\neq 3 \end{cases} \Rightarrow 5>x>2, x\neq 3 \Rightarrow D_f=(2\ 5)-\{3\}$

ب) $y=\log_{x+2}^{x^2-1} \Rightarrow \begin{cases} x^2-1>0 \\ x+2>0 \\ x+2\neq 1 \end{cases} \Rightarrow$

$x^2>1 \Rightarrow \begin{cases} x>1 \\ -1>x \end{cases}$

$x>-2$

$x\neq -1$

$D_f=(-2\ -1)\cup(1\ +\infty)-\{-1\}$

۷ الف) $y=\log \frac{x^2-4x+3}{x-3} \Rightarrow \frac{x^2-4x+3}{x-3}>0$

	1	3	
x^2-4x+3	$+$	$-$	$+$
$x-3$	$-$	$+$	$+$
	$-$	$+$	$+$

$D_f=[1\ 3)\cup(3\ +\infty)$

$[1\ +\infty)$

ب) $y=\log_{x+3}^{\frac{x+2}{x-2}} \Rightarrow \begin{cases} \frac{x+2}{x-2}>0 \\ x+3>0 \\ x+3\neq 1 \end{cases} \Rightarrow$

	-3	2	
$x+2$	$-$	$-$	$+$
$x-2$	$-$	$-$	$+$
	$+$	$-$	$+$

$x>-3$

$x\neq -2$

$\Rightarrow D_f=(-3\ -2)\cup[2\ +\infty)$

۸ الف) $y=\sqrt{3-\log_2^{(x-2)}} \Rightarrow 3-\log_2^{(x-2)}\geq 0 \Rightarrow 3\geq \log_2^{(x-2)} \Rightarrow$

$x-2\leq 8 \Rightarrow x\leq 10 \Rightarrow D_f=(-\infty\ 10]$

ب) $y=\log(2\log_2^x-1) \Rightarrow 2\log_2^x-1>0 \Rightarrow$

$\log_2^x>\frac{1}{2} \rightarrow x>2^{\frac{1}{2}}=\sqrt{2} \Rightarrow D_f=(\sqrt{2}\ +\infty)$

۹ الف) $y=\frac{3}{4^x+1} \Rightarrow 4^x+1\neq 0 \Rightarrow 4^x\neq -1 \Rightarrow D_f=\mathbb{R}$

این عبارت همیشه برقرار است چون چیزی نداریم که عبارت را ۱- کند و تنها توان ضرایب که عبارت را ای کند ولی ما اینجا ۱- داریم

ب) $y=\frac{3}{4^x-2} \Rightarrow 4^x-2\neq 0 \Rightarrow 4^x\neq 2 \Rightarrow 2^{2x}\neq 2^1$

$\Rightarrow \log_2^{2x}\neq \log_2^1 \Rightarrow 2x\neq 1 \Rightarrow x\neq \frac{1}{2}$

$D_f=\mathbb{R}-\{\frac{1}{2}\}$

۱۰ الف) $y=(4x+1)! \Rightarrow 4x+1\in \mathbb{W}$

$\Rightarrow 4x\in \mathbb{W}-1 \Rightarrow x\in \frac{\mathbb{W}-1}{4} \Rightarrow$

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

ب) $y=\left(\frac{3x-2}{2x-5}\right)! \Rightarrow \frac{3x-2}{2x-5}\in \mathbb{W} \Rightarrow$

$3x-2=\mathbb{W}\times(2x-5) \Rightarrow 3x-2=2x\mathbb{W}-5\mathbb{W}$

$\Rightarrow 3x-2x\mathbb{W}=-5\mathbb{W}+2 \Rightarrow$

$x=\frac{2-5\mathbb{W}}{3-2\mathbb{W}} \Rightarrow D_f=\frac{5k-2}{2k-3}$