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

۱

الف) $2\cos x+1\neq 0 \rightarrow \cos x \neq -\frac{1}{2} \rightarrow D_f = R-\left\{2k\pi+\frac{2\pi}{3}, 2k\pi+\frac{4\pi}{3}\right\}$

ب) $\cos x-1\neq 0 \rightarrow \cos x\neq 1 \rightarrow D_f = R-\{2k\pi\}$

۲

الف) $\tan x+1\neq 0 \rightarrow \tan x\neq -1$, $\cos x\neq 0$ $\Big\} D_f = R-\left\{k\pi-\frac{\pi}{4}\right\}$

ب) $\cot x-1\neq 0 \rightarrow \cot x\neq 1$, $\sin x\neq 0$ $\Big\} D_f = R-\left\{k\pi+\frac{\pi}{4}, k\pi\right\}$

۳

الف) $-1\leqslant x^2-2\leqslant 1 \rightarrow 1\leqslant x^2\leqslant 3 \rightarrow \begin{matrix}1\leqslant x\leqslant\sqrt{3}\\ -\sqrt{3}\leqslant x\leqslant -1\end{matrix}$ $\Big\} D_f = [-\sqrt{3},-1]\cup[1,\sqrt{3}]$

ب) $-1\leqslant\sqrt{x}-3\leqslant 1 \rightarrow 2\leqslant\sqrt{x}\leqslant 4 \rightarrow 4\leqslant x\leqslant 16$ $\Big\} D_f = [4,16]$

۴

الف) $-1\leqslant|x|-3\leqslant 1 \rightarrow 2\leqslant|x|\leqslant 4 \rightarrow \begin{matrix}2\leqslant x\leqslant 4\\ -4\leqslant x\leqslant -2\end{matrix}$ $\Big\} D_f = [-4,-2]\cup[2,4]$

ب) $-1\leqslant x^2+3x+1\leqslant 1$

$x^2+3x+1\geqslant -1 \rightarrow x^2+3x+2\geqslant 0 \rightarrow (x+1)(x+2)\geqslant 0$ (نقاط -2 و -1)

$x^2+3x+1\leqslant 1 \rightarrow x^2+3x\leqslant 0 \rightarrow x(x+3)\leqslant 0$ (نقاط -3 و 0)

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

۵

الف) $x^2-4>0 \rightarrow x^2>4$ $\Big\} \begin{matrix}x>2\\ x<-2\end{matrix}$ $\Big\} D_f = (-\infty,-2)\cup(2,+\infty)$

ب) $2-|x|>0 \rightarrow |x|<2 \rightarrow -2<x<2 \rightarrow D_f = (-2,2)$

۶

الف) $5-x>0 \rightarrow x<5$

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

$x-3\neq 1 \rightarrow x\neq 4$

$D_f=(-3,5)-\{4\}$

ب) $x^2-1>0 \rightarrow x^2>1$ $\begin{cases} x>1 \\ x<-1 \end{cases}$

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

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

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

۷

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

	1		3	
	$-$	$+$	$\emptyset$	$+$

$D_f=(1,+\infty)-\{3\}$

ب) $\frac{x+3}{x-2}>0$

	-3		2	
	$+$	$-$	$\emptyset$	$+$

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

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

$D_f=(-5,-3)\cup(2,+\infty)-\{-4\}$

۸

الف) $3-\log_2^{(x-2)}\geq 0 \rightarrow \log_2^{(x-2)}\leq 3 \rightarrow x-2\leq 8 \rightarrow \boxed{x\leq 10}$

$x-2>0 \rightarrow \boxed{x>2}$

$D_f=(2,10]$

ب) $\boxed{x>0}$

$2\log_3^x-1>0 \rightarrow 2\log_3^x>1 \rightarrow \log_3^x>\frac{1}{2} \rightarrow x>\sqrt{3}$

$D_f=(\sqrt{3},+\infty)$

۹

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

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

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

د) $4^x-3\neq 0 \rightarrow 4^x\neq 3 \rightarrow x\neq \log_4^3 \rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{\log_4^3\}$

۱۰

الف) $3x+1\in W \rightarrow x\in \frac{W-1}{3} \rightarrow D_f=\{x \mid x=\frac{K-1}{3}, K\in W\}$

ب) $\frac{3x-2}{2x-5}\in W \rightarrow 3x-2\in 2xW-5W \rightarrow 3x-2xW=-5W+2 \rightarrow x=\frac{2-5W}{3-2W}$

$D_f=\{x \mid x=\frac{5k-2}{2k-3}, K\in W\}$