نام و نام خانوادگی .....بابک تابشی..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۵... کلاس .....

۲۰

۱

الف) $y=\frac{\sin x-۲}{۲\cos x+۱} \Rightarrow ۲\cos x+۱\neq ۰ \rightarrow \cos x\neq -\frac{۱}{۲} \rightarrow Df=\mathbb{R}-\{۲k\pi \pm \frac{۲\pi}{۳}\}$ (۲)

ب) $y=\frac{\sin x+۳}{\cos x-۱} \Rightarrow \cos x-۱\neq ۰ \rightarrow \cos x\neq ۱ \rightarrow Df=\mathbb{R}-\{۲k\pi\}$

۲

الف) $y=\frac{۲\sin x+۱}{\tan x+۱} \begin{cases} \rightarrow \tan x\neq \text{ت ن} \rightarrow \mathbb{R}-\{۲k\pi \pm \frac{\pi}{۲}\} \\ \searrow \tan x+۱\neq ۰ \rightarrow \tan x\neq -۱ \rightarrow \mathbb{R}-\{k\pi-\frac{\pi}{۴}\} \end{cases} \Rightarrow Df=\mathbb{R}-\{۲k\pi \pm \frac{\pi}{۲}, k\pi-\frac{\pi}{۴}\}$ (۳)

ب) $y=\frac{\cos x+۱}{\cot x-۱} \begin{cases} \rightarrow \cot x\neq \text{ت ن} \rightarrow \mathbb{R}-\{k\pi\} \\ \searrow \cot x-۱\neq ۰ \rightarrow \cot x\neq ۱ \rightarrow \mathbb{R}-\{k\pi+\frac{\pi}{۴}\} \end{cases} \Rightarrow Df=\mathbb{R}-\{k\pi, k\pi+\frac{\pi}{۴}\}$

۳

الف) $\sin y=x^۲-۲ \rightarrow -۱\leq x^۲-۲\leq ۱ \rightarrow ۱\leq x^۲\leq ۳ \rightarrow ۱\leq x\leq \sqrt{۳}$ یا $-۱\geq x\geq -\sqrt{۳} \rightarrow Df=[۱,\sqrt{۳}]\cup[-\sqrt{۳},-۱]$

ب) $y=\arccos(\sqrt{x}-۳) \rightarrow -۱\leq \sqrt{x}-۲\leq ۱ \rightarrow ۲\leq \sqrt{x}\leq ۴ \rightarrow ۴\leq x\leq ۱۶ \rightarrow Df=[۴,۱۶]$ (۳)

۴

الف) $\cos y=|x|-۳ \rightarrow -۱\leq |x|-۲\leq ۱ \rightarrow ۲\leq |x|\leq ۴ \rightarrow ۲\leq x\leq ۴$ یا $-۲\geq x\geq -۴ \rightarrow Df=[۲,۴]\cup[-۴,-۲]$

ب) $y=\arcsin(x^۲+۲x+۱) \rightarrow -۱\leq x^۲+۲x+۱\leq ۱$

$-۱\leq x^۲+۲x+۱$

$۰\leq x^۲+۲x+۲$

$۰\leq (x+۱)(x+۱)$

	-۲	-۱	
	$+$	ϕ	$+$

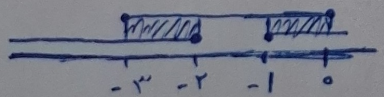
(۳)

$x^۲+۲x+۱\leq ۱$

$x^۲+۲x\leq ۰$

$x(x+۲)\leq ۰$

	-۲	۰	
	$+$	ϕ	$+$



$Df=[-۲,-۱]\cup[-۱,۰]$

۵

الف) $y=\log_۳^{x^۲-۴} \rightarrow x^۲-۴>۰ \rightarrow (x+۲)(x-۲)>۰ \Rightarrow$

	-۲	۲	
	$+$	ϕ	$+$

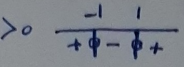
$\rightarrow Df=(-\infty,-۲)\cup(۲,+\infty)$ (۳)

ب) $y=\log_۲^{۲-|x|} \rightarrow ۲-|x|>۰ \rightarrow |x|<۲ \rightarrow -۲<x<۲ \rightarrow Df=(-۲,۲)$

۶

الف) $y=\log_{x-2}^{5-x}$ → $5-x>0 \to x<5$ ، $x-2>0 \to x>2$ ، $x-2\neq 1 \to x\neq 3$ → $D_f=(2,5)-\{3\}$

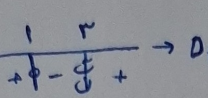
ب) $y=\log_{x+2}^{x^2-1}$ → $x^2-1>0 \to (x+1)(x-1)>0$ ، $x+2>0 \to x>-2$ ، $x+2\neq 1 \to x\neq -1$



→ $D_f=(-2,-1)\cup(1,+\infty)-\{-1\}$

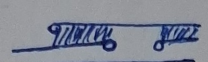
۷

الف) $y=\log \frac{x^2-3x+2}{x-2}$ → $\frac{(x-2)(x-1)}{x-2}>0$

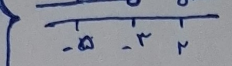


→ $D_f=(1,2)\cup(2,+\infty)$

ب) $y=\log \frac{\frac{x+2}{x-2}}{x+5}$ → $\frac{x+2}{x-2}>0 \to$



، $x+5>0 \to x>-5$ ، $x+5\neq 1 \to x\neq -4$



→ $D_f=(-5,-2)\cup(2,+\infty)-\{-4\}$

۸

الف) $y=\sqrt{3-\log_2^{(x-2)}}$ → $x-2>0 \to x>2$

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

ب) $y=\log(2\log_3^x-1) \to x>0$

$\to 2\log_3^x-1>0 \to \log_3^x>\frac{1}{2} \to x>3^{\frac{1}{2}} \to x>\sqrt{3}$ → $D_f=(\sqrt{3},+\infty)$

۹

الف) $y=\frac{3}{2^x+1}$ → $2^x+1\neq 0 \to 2^x\neq -1 \to D_f=\mathbb{R}$

ب) $y=\frac{3}{2^x-1}$ → $2^x-1\neq 0 \to 2^x\neq 1 \to x\neq 0 \to D_f=\mathbb{R}-\{0\}$

ج) $y=\frac{3}{2^x-2}$ → $2^x-2\neq 0 \to 2^x\neq 2 \to x\neq 1 \to D_f=\mathbb{R}-\{1\}$

د) $y=\frac{3}{2^x-3}$ → $2^x-3\neq 0 \to 2^x\neq 3 \to \log_2^3\neq x \to D_f=\mathbb{R}-\{\log_2^3\}$

۱۰

الف) $y=(3x+1)!$ → $3x+1\in\mathbb{W} \to 3x\in\mathbb{W}-1 \to x\in\frac{\mathbb{W}-1}{3}$ → $D_f=\{x \mid x\in\frac{k-1}{3}, k\in\mathbb{W}\}$

ب) $y=(\frac{3x-2}{3x-5})!$ → $\frac{3x-2}{3x-5}\in\mathbb{W} \to 3x-2\in 3x-5+\mathbb{W} \to -2\in -5+\mathbb{W} \to 3\in\mathbb{W}$

$\to x(3-3\mathbb{W})\in 3-5\mathbb{W} \to x\in\frac{3-5\mathbb{W}}{3-3\mathbb{W}}$

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