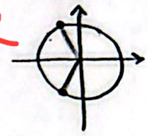
کلاس دهم دختر A　　پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۵　　نام و نام خانوادگی: رها موسوی

۲۰

۱

الف) $y=\frac{\sin x-2}{2\cos x+1} \to 2\cos x+1\neq 0 \to \cos x\neq -\frac{1}{2} \to D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi \pm \frac{2\pi}{3}\}$



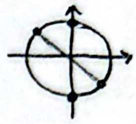
۲ ✓

ب) $y=\frac{\sin x+3}{\cos x-1} \to \cos x-1\neq 0 \to \cos x\neq 1 \to D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi\}$

۲

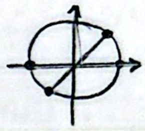
الف) $y=\frac{3\sin x+1}{\tan x+1} \to \cos x\neq 0 , \tan x\neq -1 \to D_f=\mathbb{R}-\{k\pi-\frac{\pi}{4} , k\pi+\frac{\pi}{2}\}$

یا $D_f=\mathbb{R}-\{k\pi+\frac{3\pi}{4} , k\pi+\frac{\pi}{2}\}$



۲ ✓

ب) $y=\frac{\cos x+1}{\cot x-1} \to \sin x\neq 0 , \cot x\neq 1 \to D_f=\mathbb{R}-\{k\pi , k\pi+\frac{\pi}{4}\}$



۳

الف) $\sin y=x^2-2 \to -1\leqslant x^2-2\leqslant 1 \to 1\leqslant x^2\leqslant 3$

$1\leqslant x^2 \to x\geqslant 1 , x\leqslant -1$

$x^2\leqslant 3 \to -\sqrt{3}\leqslant x\leqslant \sqrt{3}$

$\cap \to 1\leqslant x\leqslant \sqrt{3} \cup -\sqrt{3}\leqslant x\leqslant -1$

$D_f=[-\sqrt{3},-1]\cup[1,\sqrt{3}]$

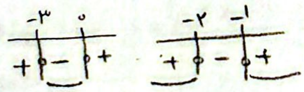
۲ ✓

ب) $y=\arccos(\sqrt{x}-3) \to -1\leqslant \sqrt{x}-3\leqslant 1 \to 2\leqslant \sqrt{x}\leqslant 4 \to 4\leqslant x\leqslant 16 \to D_f=[4,16]$

۴

الف) $\cos y=|x|-3 \to -1\leqslant |x|-3\leqslant 1 \to 2\leqslant |x|\leqslant 4 \to 2\leqslant x\leqslant 4 , -4\leqslant x\leqslant -2$

$\to D_f=[2,4]\cup[-4,-2]$



۲ ✓

ب) $y=\arcsin(x^2+3x+1) \to -1\leqslant x^2+3x+1\leqslant 1$

$\to x^2+3x\leqslant 0 \to x(x+3)\leqslant 0$

$\to x^2+3x+2\geqslant 0 \to (x+1)(x+2)\geqslant 0$

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

$\to [-3,-2]\cup[-1,0]$

۵

الف) $y=\log_3^{x^2-4} \to x^2-4>0 \to x^2>4 \to x>2 , x<-2 \to D_f=(-\infty,-2)\cup(2,+\infty)$

۲ ✓

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

۶

الف) $y=\log_{x-3}^{5-x} \longrightarrow \left.\begin{matrix}5-x>0\\ x-3>0\\ x-3\neq 0\end{matrix}\right\} \begin{matrix}x<5\\ x>3\\ x\neq 4\end{matrix} \Longrightarrow 3<x<5,\ x\neq 4 \Longrightarrow D_f=(3,5)-\{4\}$

$\longrightarrow (3,4)\cup(4,5)$

۲

ب) $y=\log_{x+3}^{x^2-1} \longrightarrow \left.\begin{matrix}x^2-1>0\\ x+3>0\\ x+3\neq 1\end{matrix}\right\} \begin{matrix}x>1,\ x<-1\\ x>-3\\ x\neq -2\end{matrix} \Longrightarrow D_f=(-3,-1)\cup(1,+\infty)-\{-2\}$

$\longrightarrow (-3,-2)\cup(-2,-1)\cup(1,+\infty)$

۷

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

$1 \quad 3$

$- \quad + \quad +$

۲

ب) $y=\log_{x+5}^{\frac{x+3}{x-2}} \longrightarrow \left.\begin{matrix}\frac{x+3}{x-2}>0\\ x+5>0\\ x+5\neq 1\end{matrix}\right\} \begin{matrix}\longrightarrow(-\infty,-3)\cup(2,+\infty)\\ x>-5\\ x\neq -4\end{matrix} \Longrightarrow D_f=(-5,-4)\cup(-4,-3)\cup(2,+\infty)=(-5,-3)\cup(2,+\infty)-\{-4\}$

$-3 \quad 2$

$+ \quad - \quad +$

۸

الف) $y=\sqrt{3-\log_2^{(x-2)}} \longrightarrow 3-\log_2^{(x-2)}\geq 0 \longrightarrow \log_2^{(x-2)}\leq 3 \longrightarrow x-2\leq 8 \longrightarrow x\leq 10$

$\longrightarrow x-2>0 \longrightarrow x>2$ $\Longrightarrow D_f=(2,10]$

$\cap \longrightarrow 2<x\leq 10 \longrightarrow (2,10]$

۲

ب) $y=\log(2\log_3^x-1)$ $\longrightarrow x>0$

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

۹

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

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

$D_f=\mathbb{R}-\{0\}$, $D_f=\mathbb{R}-\{\log_4^1\}$

۲

ج) $y=\frac{3}{4^x-2} \longrightarrow 4^x-2\neq 0 \longrightarrow 4^x\neq 2$

$D_f=\mathbb{R}-\{\frac{1}{2}\}$, $D_f=\mathbb{R}-\{\log_4^2\}$

د) $y=\frac{3}{4^x-3} \longrightarrow 4^x-3\neq 0 \longrightarrow 4^x\neq 3$

$\log_4^3\neq 0 \sim \mathbb{R}$

$\longrightarrow D_f=\mathbb{R}-\{\log_4^3\}$

۱۰

الف) $y=(4x+1)! \longrightarrow 4x+1\in\mathbb{W} \longrightarrow x\in\frac{\mathbb{W}-1}{4} \longrightarrow D_f=\{x \mid x=\frac{K-1}{4},\ K\in\mathbb{W}\}$

۲

ب) $y=\left(\frac{3x-2}{2x-5}\right)! \longrightarrow \frac{3x-2}{2x-5}\in\mathbb{W} \longrightarrow 3x-2\in 2x\mathbb{W}-5\mathbb{W} \longrightarrow x\in\frac{5\mathbb{W}-2}{2\mathbb{W}-3} \longrightarrow D_f=\{x \mid x=\frac{5K-2}{2K-3},\ K\in\mathbb{W}\}$

$\frac{-5\mathbb{W}+2}{3-2\mathbb{W}}$