نام و نام خانوادگی محمدحسین خورسندی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱ کلاس ۱۲ پیش B

۱

الف) $y=\frac{\sin x-2}{2\cos x+1} \to 2\cos x+1\neq 0 \Rightarrow 2\cos x\neq -1 \Rightarrow \cos x\neq -\frac{1}{2}$

$\Rightarrow x\neq \frac{4\pi}{3}, \frac{5\pi}{3} \to D_f=\mathbb{R}-\left\{2k\pi+\frac{4\pi}{3}, 2k\pi+\frac{5\pi}{3}\right\}$ α $2k\pi+\frac{2\pi}{3}$

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

۱٫۵

۲

الف) $\frac{2\sin x+1}{\tan x+1}=y \to \tan x+1\neq 0 \Rightarrow \tan x\neq -1 \Rightarrow x\neq \frac{3\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}, \ldots$

$\tan x$ تعریف نشده $\to \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \to D_f=\mathbb{R}-\left\{k\pi+\frac{3\pi}{4}, k\pi+\frac{\pi}{2}\right\}$ ✓

ب) $\frac{\cos x+1}{\cot x-1}=y \to \cot x-1\neq 0 \Rightarrow \cot x\neq 1 \Rightarrow x\neq \frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}, \ldots$ $\cot x$ تعریف نشده $\to k\pi, \pi$

$\to D_f=\mathbb{R}-\left\{k\pi, k\pi+\frac{\pi}{2}\right\}$ ✓

۳

الف) $\sin y=x^2-2 \to -1\leq x^2-2\leq 1 \Rightarrow 1\leq x^2\leq 3 \Rightarrow \begin{cases} \sqrt{1}\leq x\leq \sqrt{3} \\ -1\leq x\leq 1 \end{cases}$

$\to D_f=[-\sqrt{3},-1]\cup[1,\sqrt{3}]$ $x\leq -1$ $x\geq 1$

ب) $y=\arccos(\sqrt{x}-2) \to -1\leq \sqrt{x}-2\leq 1 \Rightarrow 2\leq \sqrt{x}\leq 3 \Rightarrow 4\leq x\leq 9$

$\to D_f=[4,9]$ ✓

۱٫۷۵

۴

الف) $\cos y=|x|-3 \to -1\leq |x|-3\leq 1 \Rightarrow 2\leq |x|\leq 4 \Rightarrow \begin{cases} -4\leq x\leq -2 \\ 2\leq x\leq 4 \end{cases} \Rightarrow D_f=[-4,4]-(-2,2)$

$D_f=[-4,-2]\cup[2,4]$ $x\leq -2$ $x\geq 2$

ب) $y=\arcsin(x^2+2x+1) \to -1\leq x^2+2x+1\leq 1 \Rightarrow -2\leq x^2+2x\leq 0$

$\Rightarrow -2\leq x(x+2)\leq 0$

	-2		0	
x	$-$	0	$+$	
$x+2$	$+$	$+$	0	$-$

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

۱

۵

الف) $y=\log_3^{x^2-4} \to x^2-4>0 \Rightarrow x^2>4 \Rightarrow x>2$ یا $x<-2 \to D_f=\mathbb{R}-[-2,2]$

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

۲

۶

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

$\to D_f=(2,5)-\{3\}$ ✓

ب) $y=\log_{x+2}^{x^2-1} \to x^2-1>0 \Rightarrow x^2>1 \Rightarrow +1<x<-1$ ، $x+2>0 \Rightarrow x>-2$ ، $x+2\neq 1$ (۲)

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

۷

الف) $y=\log \frac{x^2-4x+3}{x-2} \to \frac{x^2-4x+3}{x-2}>0 \Rightarrow \frac{(x-3)(x-1)}{x-2}>0 \Rightarrow x-1>0$

$\Rightarrow x>1 \to D_f=(1,+\infty)-\{2\}$

ب) $y=\log \frac{x+2}{x-1}$ ، $x+5$ $\to \frac{x+2}{x-1}>0 \Rightarrow$ (- ۰ + | - ۰ +) $\Rightarrow x<-2$ ، $x>1$ (۱/۷۵)

$x+5\neq 1 \Rightarrow x\neq -4 \to D_f=(-5,-2)\cup(1,+\infty)-\{-4\}$ ✓

۸

الف) $y=\sqrt{2-\log_2^{(x-1)^2}} \to x-1>0 \Rightarrow x>1$ ، $2-\log_2^{x-1}\geq 0 \Rightarrow \log_2^{x-1}\leq 2 \Rightarrow x-1\leq 4$

$\Rightarrow x\leq 5 \to D_f=(-\infty,5]$ ✓ $D_f=(1,5]$

ب) $y=\log(2\log_3^{x}-1) \to x>0$ ، $2\log_3^{x}-1>0 \Rightarrow 2\log_3^{x}>1 \Rightarrow \log_3^{x}>\frac{1}{2}$ (۲)

$\Rightarrow x>3^{\frac{1}{2}} \Rightarrow x>\sqrt{3} \to D_f=(\sqrt{3},+\infty)$ ✓

۹

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

ب) $y=\frac{3}{4^x-1} \to 4^x-1\neq 0 \Rightarrow 4^x\neq 1 \Rightarrow x\neq 0 \to D_f=\mathbb{R}-\{0\}$ ✓

ج) $\frac{3^{4^x}}{4^x-2} \to 4^x-2\neq 0 \Rightarrow 4^x\neq 2 \Rightarrow x\neq \frac{1}{2} \to D_f=\mathbb{R}-\{\frac{1}{2}\}$ ✓

د) $y=\frac{3}{4^{3^x}-3} \to 4^{3^x}-3\neq 0 \Rightarrow 4^{3^x}\neq 3 \Rightarrow \log_4^3\neq x \to D_f=\mathbb{R}-\log_4^3$ ✓ (۲)

۱۰

الف) $y=(2x+1)! \to 4x+1\in W \Rightarrow 4x\in W-1 \Rightarrow x\in \frac{W-1}{4} \to D_f=\{x \mid x\in \frac{K-1}{4}, K\in W\}$ ✓

ب) $\left(\frac{3x-2}{2x-5}\right)!=y \to \frac{3x-2}{2x-5}\in W \Rightarrow 3x-2\in 2xW-5W \Rightarrow 3x-2xW\in 2-5W$ (۲)

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