نام و نام خانوادگی ....صدرا پارسا.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۵.. کلاس ....دهم ریاضی A....

۱۸/۵

۱

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

$\to x\neq 120°, 240° \to D_f=\mathbb{R}-\left\{2k\pi+\dfrac{2\pi}{3},\ 2k\pi+\dfrac{4\pi}{3}\right\}$

۲ ✓

ب) $y=\dfrac{\sin x+3}{\cos x-1} \to \cos x-1\neq 0 \to \cos x\neq 1$

$\to x\neq 0°, 360° \to D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi\}$

۲

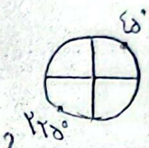
الف) $\dfrac{2\sin x+1}{\tan x+1} \to \tan x+1\neq 0 \to \tan x\neq -1$

$\cos x\neq 0 \quad x=k\pi+\dfrac{\pi}{2}$

$\to x\neq 135°, 315° \to D_f=\mathbb{R}-\left\{2k\pi+\dfrac{3\pi}{4},\ 2k\pi+\dfrac{7\pi}{4}\right\}$

۱

ب) $\dfrac{\cos x+1}{\cot x-1} \to \cot x-1\neq 0 \to \cot x\neq 1 \to x\neq 45°, 225°$



$\sin x\neq 0 \quad x=k\pi$

$\to D_f=\mathbb{R}-\left\{2k\pi+\dfrac{\pi}{4},\ 2k\pi+\dfrac{5\pi}{4}\right\}$

۳

الف) $\sin y=x^2-2 \to -1\leq x^2-2\leq 1 \xrightarrow{+2} 1\leq x^2\leq 3 \xrightarrow{\sqrt{}} 1\leq x\leq \sqrt{3}$

$\to D_f=[1,\sqrt{3}]\cup[-\sqrt{3},-1]$ ۱/۵ $\quad -\sqrt{3}\leq x\leq -1$

ب) $\arccos(\sqrt{x}-3) \to -1\leq \sqrt{x}-3\leq 1 \xrightarrow{+3} 2\leq\sqrt{x}\leq 4 \to 4\leq x\leq 16$

$x\geq 0 \qquad D_f=[4,16]$

۴

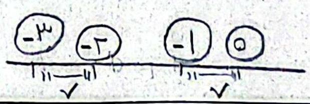
الف) $\cos y=|x|-3 \to -1\leq |x|-3\leq 1 \xrightarrow{+3} 2\leq |x|\leq 4 \to -2\geq x\geq -4,\ 2\leq x\leq 4$

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

۲ ✓

ب) $\arcsin(x^2+3x+1) \to -1\leq x^2+3x+1\leq 1 \to 0\leq x^2+3x+2\leq 2$

$\to 0\leq (x+1)(x+2)\leq 2 \to D_f=[-1,0]\cup[-3,-2]$



۵

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

۲ ✓

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

الف) $y=\log_{x-3}^{5-x} \longrightarrow x-3>0 \to x>3\ ,\ x-3\neq 1 \to x\neq 4$ $5-x>0 \to x<5\ ,$ $\to D_f=(3,5)-\{4\}$ ② ب) $y=\log_{x+3}^{x^2-1} \longrightarrow x+3>0 \to x>-3\ ,\ x+3\neq 1 \to x\neq -2$ $x^2-1>0 \to x^2>1 \begin{cases} x>1 \\ x<-1 \end{cases} \to D_f=(-3,-1)-\{-2\}\cup(1,+\infty)$	۱
الف) $y=\log \dfrac{x^2-4x+3}{x-3} \longrightarrow \dfrac{x^2-4x+3}{x-3}>0 \to \dfrac{(x-1)(x-3)}{(x-3)}>0$ $\underset{-\quad 1\quad +\quad 3\quad +}{}\longrightarrow D_f=(1,+\infty)-\{3\}$ ② ب) $y=\log_{x+5}^{\frac{x+3}{x-2}} \longrightarrow \dfrac{x+3}{x-2}>0 \to \underset{+\quad -3\quad -\quad 2\quad +}{} \to x<-3,\ x>2$ $x+5>0\ ,\ x+5\neq 1 \to x>-5\ ,\ x\neq -4 \to D_f=(-5,-3)-\{-4\}\cup(2,+\infty)$	۲
الف) $y=\sqrt{3-\log_2^{(x-2)}} \longrightarrow x-2>0 \to x>2$ $3-\log_2^{(x-2)}\geq 0 \to \log_2^{(x-2)}\leq 3 \to x-2\leq 8 \to x\leq 10$ $\to D_f=(2,10]$ ② ب) $y=\log(2\log_3^x-1) \to x>0$ $2\log_3^x-1>0 \to \log_3^x>\frac{1}{2} \to x>3^{\frac{1}{2}} \to x>\sqrt{3} \to D_f=(\sqrt{3},+\infty)$	۸
الف) $y=\dfrac{3}{4^x+1} \to 4^x+1\neq 0 \to 4^x\neq -1 \to D_f=\mathbb{R}$ ب) $y=\dfrac{3}{4^x-1} \to 4^x-1\neq 0 \to 4^x\neq 1 \to x\neq 0 \to D_f=\mathbb{R}-\{0\}$ ج) $y=\dfrac{3}{4^x-2} \to 4^x-2\neq 0 \to 4^x\neq 2 \to x\neq \log_4^2 \to D_f=\mathbb{R}-\{\log_4^2\}$ ② $\frac{1}{2}$ شد د) $y=\dfrac{3}{4^x-3} \to 4^x-3\neq 0 \to 4^x\neq 3 \to x\neq \log_4^3 \to D_f=\mathbb{R}-\{\log_4^3\}$	۹
الف) $y=(4x+1)! \to 4x+1\in W \to x\in \dfrac{W-1}{4} \to D_f=\{x/x=\frac{k-1}{4}, k\in W\}$ ② ب) $y=\left(\dfrac{3x-2}{2x-5}\right)! \to \dfrac{3x-2}{2x-5}\in W \to 3x-2\in 2xW-5W \to 3x-2xW\in -5W-2$ $\to x(3-2W)\in -5W-2 \to x\in \dfrac{\cancel{-}(5W+2)}{\cancel{-}(2W-3)} = x\in \dfrac{5W+2}{2W-3}$ $\to D_f=\{x/x=\frac{5k+2}{2k-3}, k\in W\}$	۱۰