نام و نام خانوادگی ...محمدطاها دهستانی پور... **پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره** ...... **کلاس** ...دهم ریاضی B...

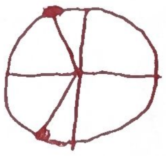
۱۹

۱

الف) $y=\frac{\sin x-2}{2\cos x+1}$

$2\cos x+1\neq 0$, $2\cos x\neq -1$, $\cos x\neq -\frac{1}{2}$ ⇒ $x\neq\{\frac{2\pi}{3},\frac{4\pi}{3}\}$

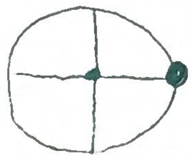
$D_f=R-\{2k\pi+\frac{2\pi}{3},2k\pi+\frac{4\pi}{3}\}$ ✓



ب) $y=\frac{\sin x+3}{\cos x-1}$

$\cos x-1\neq 0$, $\cos x\neq 1$, $x\neq\{2\pi\}$

$D_f=R-\{2k\pi\}$ ✓



۲

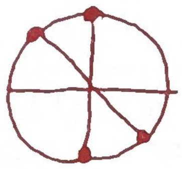
۲

الف) $y=\frac{2\sin x+1}{\tan x+1}$

$\tan x=\frac{\sin x}{\cos x} \Rightarrow \cos x\neq 0 \Rightarrow x\neq\{\frac{\pi}{2},\frac{3\pi}{2}\}$

$\tan x\neq -1 \Rightarrow x\neq\{\frac{3\pi}{4},\frac{7\pi}{4}\}$

$D_f=R-\{k\pi+\frac{\pi}{2},k\pi-\frac{\pi}{4}\}$ ✓

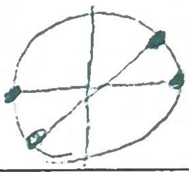


ب) $y=\frac{\cos x+1}{\cot x-1}$, $\cot x=\frac{\cos x}{\sin x}$

$\sin x\neq 0 \to x\neq\{\pi,2\pi\}$

$\cot x\neq 1 \to x\neq\{\frac{\pi}{4},\frac{5\pi}{4}\}$

$D_f=R-\{k\pi,k\pi+\frac{\pi}{4}\}$ ✓



۲

۳

الف) $\sin y=x^2-2x$

$-1\le 2x^2-2\le 1$

$1\le x^2\le 3 \to 1\le x\le\sqrt{3}$ ✓

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

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

ب) $y=\arccos(\sqrt{x}-3)$

$\sqrt{x}\to x\ge 0$, $-1\le\sqrt{x}-3\le 1$ ⇒ $D_f=[4,16]$

$2\le\sqrt{x}\le 4 \to \sqrt{4}\le\sqrt{x}\le\sqrt{16}$

$4\le x\le 16$ ✓

۱٫۷۵

$x^2+2x\le 0$

$x(x+2)\le 0$

۴

الف) $\cos y=|x|-3$

$-1\le|x|-3\le 1$

$2\le|x|\le 4$ $\begin{cases}2\le x\le 4\\ -2\ge x\ge -4\end{cases}$

$D_f=[-4,-2]\cup[2,4]$ ✓

۱٫۷۵

ب) $y=\arcsin(x^2+3x+1)$

$-1\le x^2+3x+1\le 1$ $\begin{cases}x^2+3x+1\le 1\\ x^2+3x+1\ge -1\end{cases}$

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

$D_f=[-3,0]$ (1)

$D_f=(-\infty,-2]\cup[-1,+\infty)$ (2)

$D_f=[-3,0]$

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

۵

الف) $y=\log_3(x^2-4)$

$x^2-4>0 \to x^2>4$ → $x>2$, $x<-2$

$D_f=(-\infty,-2)\cup(2,+\infty)$ ✓

۲

ب) $y=\log_2(2-|x|)$

$2-|x|>0 \to |x|<2$ $\begin{cases}x<2\\ x>-2\end{cases}$

$D_f=(-2,2)$ ✓

۶

الف)

$y=\log_{x-2}^{5-x}$

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

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

$x-2>0 \rightarrow x>2$

$\Rightarrow D_f=(2,5)-\{3\}$

۱٫۷۵

ب)

$y=\log_{x+2}^{x^2-1}$

$x^2-1>0 \rightarrow x^2>1 \rightarrow x>1 ,\ x<-1$

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

$x+2>0 \rightarrow x>-2$

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

۷

الف)

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

$x-1>0 \rightarrow x>1$

$x-3\neq 0 \rightarrow x\neq 3$

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

۱٫۷۵

ب)

$\log_{x+5}\frac{x+3}{x-2} \rightarrow \frac{x+3}{x-2}>0 \rightarrow x<-3 ,\ x>2$

$x-2\neq 0 \rightarrow x\neq 2$

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

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

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

۸

الف)

$y=\sqrt{3-\log_2(x-2)}$: $x-2>0 \rightarrow x>2$; $x-2\leq 8 \rightarrow x\leq 10$

$3-\log_2^{x-2}\geq 0 \rightarrow \log_2^{x-2}\leq 3 \rightarrow x\leq 10$

$D_f=(2,10]$

۲

ب)

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

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

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

۹

الف)

$y=\frac{3}{4^x+1}$ $\quad 4^x+1\neq 0$ ، $4^x\neq -1$ همواره

$D_f=R$

ب)

$y=\frac{3}{4^x-1}$ $\quad 4^x-1\neq 0$ ، $4^x\neq 1$ ، $x\neq 0$

$D_f=R-\{0\}$

ج)

$y=\frac{2}{4^x-2}$ $\quad 4^x-2\neq 0$ ، $4^x\neq 2$ ، $x\neq\frac{1}{2}$

$D_f=R-\{\frac{1}{2}\}$

۲

د)

$y=\frac{3}{4^x-3}$ $\quad 4^x-3\neq 0$ ، $4^x\neq 3$

$D_f=R-\{\log_4^3\}$ $\quad x\neq\log_4^3$

۱۰

الف)

$y=(4x+1)! \rightarrow 4x+1\in W \rightarrow 4x\in W-1$

$x\in\frac{W-1}{4}$

$D_f=\{x \mid x=\frac{k-1}{4} , k\in W\}$

ب)

$y=\left(\frac{2x-3}{2x-5}\right)!$ $\quad \frac{2x-3}{2x-5}\in W \rightarrow 2x-3=2wx-5w$

$2x-2wx=3-5w$

$x=\frac{3-5w}{2-2w}$

۲

$D_f=\{x \mid x=\frac{5k-3}{2k-2} , k\in W , k\neq 1\}$