نام و نام خانوادگی ....طراوت کریمی.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۸.. کلاس ....دهم دختر B

۱

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

$\hookrightarrow \frac{2\cos x}{2} \neq \frac{-1}{2} \rightarrow \cos x \neq -\frac{1}{2}$ $\boxed{D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi + \pi \pm \frac{\pi}{3}\}}$

~~$D_f: \mathbb{R} - \{2k\pi + \pi \pm \frac{\pi}{3}\}$~~

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

۲

الف) $\frac{2\sin x + 1}{\tan x + 1 \neq 0} \rightarrow \tan x \neq -1 \rightarrow \boxed{D_f = \mathbb{R} - \{k\pi - \frac{\pi}{4}\}}$

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

۳

الف) $\sin y = \underbrace{x^2 - 2}$

$-1 \leq \sin y \leq 1 \quad -1 \leq x^2 - 2 \leq 1 \rightarrow 1 \leq x^2 \leq 3 \rightarrow \sqrt{1} \leq x \leq \sqrt{3}\ ,\ -1 \geq x \geq -\sqrt{3}$

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

ب) $y = \arccos(\sqrt{x} - 3) \quad -1 \leq \sqrt{x} - 3 \leq 1$

$\sqrt{x} \rightarrow x \geq 0$ ①

$\hookrightarrow 2 \leq \sqrt{x} \leq 4 \rightarrow \sqrt{2} \leq x \leq \sqrt{4} = 2 \rightarrow \boxed{D_f: [\sqrt{2}, 2]}$

$\sqrt{2} \leq x \leq 2$

۴

الف) $\cos y = \underbrace{|x| - 3}$

$-1 \leq \cos y \leq 1 \quad -1 \leq |x| - 3 \leq 1 \rightarrow 2 \leq |x| \leq 4 \rightarrow \begin{cases} -4 \leq x \leq -2 \\ \cup \\ 2 \leq x \leq 4 \end{cases}$

$\boxed{D_f = [-4, -2] \cup [2, 4]}$

ب) $y = \arcsin(x^2 + 3x + 1)$ ②: $x^2 + 3x \leq 0 \rightarrow x(x+3) \leq 0$ ②

$-3 \quad 0$

$+ \quad - \quad +$ $[-3, 0]$

$\hookrightarrow -1 \leq x^2 + 3x + 1 \leq 1 \rightarrow \boxed{0 \leq (x+1)(x+2)}$ ①

① $-2 \quad -1$

$+ \quad - \quad +$ $(-\infty, -2]$ $[-1, +\infty)$

$\boxed{D_f: (-\infty, -2], [-3, 0] \\ [-1, +\infty)}$

۵

الف) $y = \log_3^{x^2 - 4} \rightarrow x^2 - 4 > 0 \rightarrow \sqrt{x^2} > \sqrt{4} \rightarrow \begin{cases} x > 2 \\ x < -2 \end{cases} \rightarrow \boxed{D_f: (2, +\infty) \cup (-\infty, -2)}$

ب) $y = \log_2^{2 - |x|} \rightarrow 2 - |x| > 0 \rightarrow |x| < 2 \rightarrow -2 < x < 2$

$\boxed{D_f = (-2, 2)}$

۶

الف) $y=\log_{x-۳}^{۵-x} \to \begin{cases} ۵-x>۰ \to x<۵ \\ x-۳>۰ \to x>۳ \\ x-۳\neq ۱ \to x\neq ۴\end{cases}$ $\boxed{D_f=(۳,۵)-\{۴\}}$

ب) $y=\log_{x+۳}^{x^۲-۱} \to \begin{cases} x^۲-۱>۰ \to x^۲>۱ \to x>۱ , x<-۱ \\ x+۳>۰\to x>-۳ \\ x+۳\neq۱ \to x\neq -۲\end{cases}$

$\boxed{D_f=(۱,+\infty)\cup(-\infty,-۱)-\{-۲\}}$

۷

الف) $y=\log \frac{x^۲-۴x+۳}{x-۳} >۰ \to \frac{(x-۱)(x-۳)}{x-۳}$, $x-۳\neq ۰$

$- \quad ۱ \quad + \quad ۳ \quad +$

$\to \boxed{D_f:(۱,۳)\cup(۳,+\infty)}$

ب) $\log_{x+۵}\frac{x+۳}{x-۲}>۰ \to x+۵\neq ۱$, $x+۵>۰$, $x\neq -۴$, $x>-۵$

$<-۳ \quad + \quad -۳ \quad - \quad ۲ \quad + \quad >۲$ $\qquad (-\infty,-۳)\cup(۲,+\infty)$

$\boxed{D_f:(-\infty,-۳)\cup(۲,+\infty)-\{-۴\}}$

۸

الف) $y=\sqrt{۳-\log_۲^{(x-۲)}} \to x-۲>۰ \to \boxed{x>۲}$ ① $\qquad \boxed{D_f=(۲,۱۰]}$

$\to ۳-\log_۲^{x-۲}\geq ۰ \to \log_۲^{x-۲}\leq ۳ \to x-۲\leq ۸ \to \boxed{x\leq ۱۰}$ ②

ب) $y=\log(۲\log_۳^x-۱) \to ۲\log_۳^x-۱>۰ \to ۲\log_۳^x>۱ \to \log_۳^x>\frac{۱}{۲}$

$\to \boxed{x>۰}$ ① $\qquad x>۳^{\frac{۱}{۲}} \to x>\sqrt{۳}$

$\boxed{D_f:(\sqrt{۳},+\infty)}$

۹ دامنه

الف) $y=\frac{۳}{۴^x+۱} \to ۴^x\neq -۱ \to \boxed{D_f=\mathbb{R}}$

ب) $y=\frac{۳}{۴^x-۱}\to ۴^x\neq۱\to x\neq۰ \to \boxed{D_f=\mathbb{R}-\{۰\}}$

ج) $y=\frac{۳}{۴^x-۲}\to ۴^x\neq ۲\to x\neq \frac{۱}{۲} \to \boxed{D_f=\mathbb{R}-\{\frac{۱}{۲}\}}$

د) $y=\frac{۳}{۴^x-۳}\to ۴^x\neq۳\to \boxed{D_f=\mathbb{R}}$

۱۰

الف) $y=(۴x+۱)! \to ۴x+۱\in W \to ۴x\in W-۱ \to x\in \frac{W-۱}{۴} \to \boxed{D_f=\{x|x=\frac{K-۱}{۴}, K\in W\}}$

ب) $y=(\frac{۳x-۲}{۲x-۵})! \to \frac{۳x-۲}{۲x-۵}\in \frac{W}{۱} \to ۳x-۲\in ۲Wx-۵W$

$\boxed{D_f=\{x|x=\frac{-۵k+۲}{۳-۲k}, k\in W\}}$

$۳x-۲Wx\in -۵W+۲ \to x\in\frac{-۵W+۲}{۳-۲W}$