نام و نام خانوادگی ......[illegible]...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۴... کلاس ......A......

۱

الف) $y=\sqrt{۴-\sqrt{۲-x}}$ → $۲-x\geq ۰$ $x\leq ۲$ $D_f=[-۱۴,۲]$

$۴-\sqrt{۲-x}\geq ۰$ $۴\geq\sqrt{۲-x}$ $۱۶\geq ۲-x$

$۲-x\leq ۱۶$

$x\geq -۱۴$

ب) $\sqrt{۳-\sqrt{x-۲}}$

$x-۲\geq ۰$ $x\geq ۲$ $۳-\sqrt{x-۲}\geq ۰$ $D_f=[۲,۱۱]$

$۳\geq\sqrt{x-۲}$ $x-۲\leq ۹$ $x\leq ۱۱$

۲

الف) $y=\sqrt{۴-۲x^۲}$ $۴-۲x^۲\geq ۰$ $۴\geq ۲x^۲$ $x^۲\leq ۲$

$[-\sqrt{۲},\sqrt{۲}]$ $x\leq +\sqrt{۲}$

$x\geq -\sqrt{۲}$

ب) $y=\sqrt{۳|x|-۹}$ $۳|x|-۹\geq ۰$ $D_f=(-\infty,-۳]\cup[۳,+\infty)$

$۳|x|\geq ۹$ $|x|\geq ۳$ $x\geq ۳$

$x\leq -۳$

۳

الف) $y=\sqrt[۳]{\frac{|x|+۱}{|x|-۳}}$ $|x|-۳\neq ۰$ $|x|\neq ۳$ $x\neq \pm ۳$

$D_f=R-\{۳,-۳\}$

ب) $y=\sqrt[۳]{\frac{\sqrt{x}+۱}{\sqrt{x}-۳}}$ $x\geq ۰$ $D_f=[۰,+\infty)-\{۹\}$

$\sqrt{x}-۳\neq ۰$ $\sqrt{x}\neq ۳$ $x\neq ۹$

۴

$y=\frac{\sqrt{۳-|x|}}{|x|+۲}$ $۳-|x|\geq ۰$ $۳\geq |x|$ $x\leq ۳$ $x\geq -۳$

$|x|+۲\neq ۰$ $|x|\neq -۲$ $D_f=[-۳,۳]$

$y=\frac{\sqrt{۴-x^۲}}{|x|-۱}$ $۴-x^۲\geq ۰$ $x^۲\leq ۴$ $x\geq -۲$ $D_f=[-۲,۲]-\{+۱,-۱\}$

$x\leq ۲$

$|x|-۱\neq ۰$ $|x|\neq ۱$ $x\neq \pm ۱$

۵

$\frac{x+۱}{\sqrt{x+|x|}}$ $x+|x|>۰$ $|x|>-x$ $D_f=R^+$

$x+۱\geq ۰$

$x\geq -۱$

$\frac{۱}{\sqrt{x|x|}}$ $x|x|>۰$ $x>۰$ $D_f=R^+$

$\sqrt{۲-[x]}$ $\quad ۲-[x] \geq ۰ \quad [x] \leq ۲ \quad x < ۳ \quad D_f=(-\infty, ۳)$

$\dfrac{1}{\sqrt{۲-[x]}} \quad ۲-[x] > ۰ \quad [x] < ۲ \quad x < ۲ \quad D_f=(-\infty, ۲)$ ۶

$y=\dfrac{1}{x[x]} \quad x[x] \neq ۰ \quad x \neq ۰ \quad [x] \neq ۰ \quad x \neq [۰, ۱) \quad D_f=(-\infty, ۰) \cup [۱, +\infty)$

$\dfrac{1}{\sqrt{-x[x]}} \quad -x[x] > ۰$ معادله منفی $x=+ \ \times \quad x=۰ \ \times \quad x=- \quad D_f=\emptyset$

$-x[x] \neq ۰ \quad x \neq ۰ \quad x \neq [۰, ۱)$ ۷

$y=\sqrt{[x-\frac{۱}{۳}]+[x+\frac{۲}{۳}]} \quad [x-\frac{۱}{۳}]+[x+\frac{۲}{۳}] \geq ۰ \longrightarrow ۲[x+\frac{۲}{۳}] \geq ۱$

$[x+\frac{۲}{۳}-۱]+[x+\frac{۲}{۳}] \geq ۰ \quad [x+\frac{۲}{۳}] \geq \frac{۱}{۲}$

$\longrightarrow x \geq \frac{۱}{۳} \quad D_f=[\frac{۱}{۳}, +\infty) \quad x+\frac{۲}{۳} \geq ۱$

$y=\sqrt{[x-\frac{۱}{۳}]+[-x+\frac{۱}{۳}]} \longrightarrow D_f=\{x \mid x=k+\frac{۱}{۳} , k \in Z\}$

$[x-\frac{۱}{۳}]+[-(x-\frac{۱}{۳})] \quad x-\frac{۱}{۳}=a \xrightarrow{\text{if}} \begin{cases} a \in Z & [a]+[-a]=۰ \Rightarrow x-\frac{۱}{۳} \in Z \\ a \notin Z & [a]+[-a]=-۱ \end{cases}$ ۸

الف) $y=\dfrac{1}{۲\sin^۲ x-۱} \quad ۲\sin^۲ x-۱ \neq ۰ \quad ۲\sin^۲ x \neq ۱ \quad \sin^۲ x \neq \frac{۱}{۲} \quad \sin x \neq \pm\frac{۱}{\sqrt{۲}} \quad \sin x \neq \pm\frac{\sqrt{۲}}{۲}$

$D_f=R-\{\frac{k\pi}{۲}+\frac{\pi}{۴}\}$

ب) $y=\dfrac{\cot x+1}{\tan x+1}=\dfrac{\frac{\cos}{\sin}+1}{\frac{\sin}{\cos}+1} \quad \sin \neq ۰ \quad \cos \neq ۰ \quad \tan x \neq -1$

$D_f=R-(\{k\pi-\frac{\pi}{۴}\} \cup \{\frac{k\pi}{۲}\})$ ۹

الف) $y=\sqrt{۲\sin x-۱} \quad ۲\sin x-۱ \geq ۰ \quad ۲\sin x \geq ۱ \quad \sin x \geq \frac{۱}{۲} \quad D_f=[۲k\pi+\frac{\pi}{۶}, ۲k\pi+\frac{۵\pi}{۶}]$

ب) $y=\sqrt{۱-۲\cos x} \quad ۱-۲\cos x \geq ۰ \quad ۲\cos x \leq ۱ \quad \cos x \leq \frac{۱}{۲}$

$D_f=[۲k\pi+\frac{\pi}{۳}, ۲k\pi+\frac{۵\pi}{۳}]$ ۱۰