نام و نام خانوادگی ...حسنا شهابی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۴... کلاس ...دهم B...

۱

الف) $y=\sqrt{۴-\sqrt{۲-x}}$ $=۲-x\geq ۰ \Rightarrow x\leq ۲$, $۴-\sqrt{۲-x}\geq ۰ \Rightarrow \sqrt{۲-x}\leq ۴ \Rightarrow ۲-x\leq ۱۶$

$x\geq -۱۴ \Rightarrow D_f=[-۱۴,۲]$

ب) $\sqrt{۳-\sqrt{x-۲}} \Rightarrow x-۲\geq ۰ \Rightarrow x\geq ۲$, $۳-\sqrt{x-۲}\geq ۰ \Rightarrow \sqrt{x-۲}\leq ۳ \Rightarrow x-۲\leq ۹$

$x\leq ۱۱ \Rightarrow D_f=[۲,۱۱]$

۲

الف) $\sqrt{۴-۲x^۲} \Rightarrow ۲(۲-x^۲) \Rightarrow$ $-\sqrt{۲}$, $+\sqrt{۲}$: $-\ \ +\ \ -$ $\Rightarrow D_f=[-\sqrt{۲},\sqrt{۲}]$

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

یا $۳|x|-۹\geq ۰ \Rightarrow ۳|x|\geq ۹ \Rightarrow |x|\geq ۳ \Rightarrow$ $x\geq ۳$, $x\leq -۳$

۳

الف) $\sqrt{\frac{|x|+۱}{|x|-۳}} \Rightarrow |x|-۳\neq ۰ \Rightarrow |x|\neq ۳ \Rightarrow x\neq \pm ۳ \Rightarrow D_f=R-\{\pm ۳\}$

ب) $\sqrt{\frac{\sqrt{x}+۱}{\sqrt{x}-۳}} \Rightarrow$

$\sqrt{x}\geq ۰ \Rightarrow x\geq ۰$ I

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

$\Rightarrow D_f=[۰,+\infty)-\{۹\}$

۴

الف) $\frac{\sqrt{۳-|x|}}{|x|+۲}=۳-|x|\geq ۰ \Rightarrow |x|\leq ۳ \Rightarrow -۳\leq x\leq ۳ \Rightarrow D_f=[-۳,۳]$

ب) $\frac{\sqrt{۴-x^۲}}{|x|-۱}=۴-x^۲ \Rightarrow$ -۲ , ۲ : $-\ \ +\ \ -$ $\Rightarrow [-۲,۲]$

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

$\Rightarrow D_f=[-۲,۲]-\{\pm ۱\}$

۵

الف) $\frac{x+۱}{\sqrt{x+|x|}} \Rightarrow x+|x|>۰ \Rightarrow$

$+ \rightarrow$ ✓

$۰ \rightarrow \times$

$- \rightarrow \times$

$\Rightarrow D_f=R^+$

ب) $\frac{۱}{\sqrt{x|x|}} \Rightarrow x|x|>۰ \Rightarrow$

$+ \rightarrow$ ✓

$۰ \rightarrow \times$

$- \rightarrow \times$

$\Rightarrow D_f=R^+$

۶

الف) $\sqrt{2-[x]} \Rightarrow 2-[x]\geq 0 \Rightarrow [x]\leq 2 \Rightarrow D_f=(-\infty,3)$

ب) $\frac{1}{\sqrt{2-[x]}} \Rightarrow 2-[x]>0 \Rightarrow [x]<2 \Rightarrow D_f=(-\infty,2)$

۷

الف) $\frac{1}{x[x]} \Rightarrow x[x]\neq 0 \Rightarrow \overset{\to 0}{x}, \overset{\to [0,1)}{[x]}\neq 0 \Rightarrow D_f=R-[0,1)$

ب) $\frac{1}{\sqrt{-x[x]}} \Rightarrow -x[x]>0 \Rightarrow -x,[x]>0$

$+ \to \times$

$0 \to \times$

$- \to \times$

$\Rightarrow D_f=\varnothing$

۸

الف) $\sqrt{[x-\frac{1}{3}]+[x+\frac{2}{3}]} \Rightarrow [x+\frac{2}{3}-1]+[x+\frac{2}{3}]\geq 1 \Rightarrow 2[x+\frac{2}{3}]\geq 1 \Rightarrow [x+\frac{2}{3}]\geq\frac{1}{2}$

$x+\frac{2}{3}\geq 1 \Rightarrow x\geq\frac{1}{3} \Rightarrow D_f=\{\frac{1}{3},+\infty)$

ب) $\sqrt{[x-\frac{1}{3}]+[-x+\frac{1}{3}]} \Rightarrow \begin{cases} a\in Z & [a]+[-a]=0 \\ a\notin Z & [a]+[-a]=-1 \end{cases} \Rightarrow x-\frac{1}{3}\in Z \Rightarrow D_f=\{x \mid x=k+\frac{1}{3}, k\in Z\}$

۹

الف) $\frac{1}{2\sin^2x-1} \Rightarrow 2\sin^2x-1\neq 0 \Rightarrow 2\sin^2x\neq 1 \Rightarrow \sin^2x\neq\frac{1}{2} \Rightarrow \sin x\neq\pm\frac{1}{\sqrt{2}}$

$\overset{D_f}{\Rightarrow} R-\{\pm\frac{1}{\sqrt{2}}\}$

ب) $\frac{\cot x+1}{\tan x+1} \Rightarrow \frac{\frac{\cos}{\sin}+1}{\frac{\sin}{\cos}+1} \Rightarrow$

$\tan\neq -1 \Rightarrow 135, 315$

$\cos\neq 0 \Rightarrow 90, 270$

$\overset{D_f}{\Rightarrow} R-\{k\pi+\frac{\pi}{2}, k\pi-\frac{\pi}{4}\}$

۱۰

الف) $\sqrt{2\sin x-1} \Rightarrow 2\sin x-1\geq 0 \Rightarrow 2\sin x\geq 1 \Rightarrow \sin x\geq\frac{1}{2} \Rightarrow D_f=[2k\pi+\frac{\pi}{6}, 2k\pi+\frac{5\pi}{6}]$

ب) $\sqrt{1-2\cos x} = 1-2\cos x\geq 0 \Rightarrow 2\cos x\leq 1 \Rightarrow \cos x\leq\frac{1}{2} \Rightarrow D_f=R-(3k\pi+\frac{\pi}{3}, 2k\pi-\frac{\pi}{6}$