نام و نام خانوادگی ......حسین جمالی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۴... کلاس ...دهم تیر B......

۱

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

$\sqrt{۲-x}\leq ۴ \quad ۲-x\geq ۰$

$-x\geq -۲ \quad ۲-x\leq ۱۶$

$x\leq ۲ \quad -x\leq ۱۴$

$x\geq -۱۴ \quad -۱۴\leq x\leq ۲$

$Df=[-۱۴,۲]$

ب) $y=\sqrt{۳-\sqrt{x-۲}}$

$۳-\sqrt{x-۲}\geq ۰ \quad x-۲\geq ۰ \quad x\geq ۲$

$-\sqrt{x-۲}\geq -۳ \quad \sqrt{x-۲}\leq ۳ \quad \left(\begin{matrix} x-۲\leq ۹ \\ x\leq ۱۱\end{matrix}\right.$

$۲\leq x\leq ۱۱ \quad Df=[۲,۱۱]$

۲

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

$۲x^۲\leq ۴$

$x^۲\leq ۲$

$-۲\leq x\leq ۲ \quad [-۲,۲]$

ب) $y=\sqrt{۳|x|-۹}$ $\quad ۳|x|-۹\geq ۰$

$۳|x|\geq ۹ \quad |x|\geq ۳ \quad Df=T$

$x\geq ۳ \quad x\leq -۳$

۳

الف) $y=\sqrt[۳]{\dfrac{|x|+۱}{|x|-۳}}$ $\quad |x|-۳\neq ۰ \quad \mathbb{R}-\{۳,-۳\}$

$|x|\neq ۳ \quad x\neq ۳,-۳$

ب) $\sqrt[۳]{\dfrac{\sqrt{x}+۱}{\sqrt{x}-۳}}$ $\quad x\geq ۰ \quad \sqrt{x}-۳\neq ۰$

مجموعه ی اعداد حسابی

$\sqrt{x}\neq ۳ \Rightarrow x\neq ۹ \quad \hat{W}-\{۹\}$

۴

الف) $\dfrac{\sqrt{۳-|x|}}{|x|+۲}$ $\quad |x|+۲\neq ۰ \quad ۳-|x|\geq ۰$

$-|x|\geq -۳$

$|x|\neq -۲ \quad |x|\leq ۳$

همیشه برقرار است $\quad -۳\leq x\leq ۳ \quad Df=[-۳,۳]$

ب) $\dfrac{\sqrt{۴-x^۲}}{|x|-۱}$ $\quad ۴-x^۲\geq ۰ \quad |x|-۱\neq ۰ \quad |x|\neq ۱ \quad x\neq ۱,-۱$

$-x^۲\geq -۴ \quad x^۲\leq ۴ \quad -۴\leq x\leq ۴ \quad Df=\{[-۴,۴]\}-\{۱,-۱\}$

$x\neq \{۱,-$

۵

الف) $y=\dfrac{x+۱}{\sqrt{x+|x|}}$ $\quad \sqrt{x+|x|}\neq ۰ \quad \underset{\text{مثبت}}{x}+\underset{\text{مثبت}}{|x|}>۰$

$x\neq ۰$

باید مثبت باشد اگر منفی باشد جواب صفر میشود $\quad Df=\mathbb{R}^+$

ب) $y=\dfrac{۱}{\sqrt{x|x|}}$ $\quad x|x|\geq ۰ \quad \underset{\oplus-\ominus}{x}\ \underset{۰-\oplus}{|x|} \quad x\geq ۰ \quad Df=\mathbb{R}^+$

$y=\sqrt{۲-[x]}$ $۲-[x]\geq ۰$

$-[x]\geq -۲$

$[x]\leq ۲$ $x<۳$ $D_f=(-\infty,۳)$ ۶

$y=\frac{۱}{\sqrt{۲-[x]}}$ $۲-[x]>۰$

$-[x]>-۲$ $[x]<۲$ $x<۲$ $D_f=(-\infty,۲)$

الف) $y=\frac{۱}{x[x]}$ $x[x]\neq ۰$ $x\neq ۰$ $x\neq(۰,۱)$

$D_f=(-\infty,۰)\cup[۱,+\infty)$ ۷

ب) $y=\frac{۱}{\sqrt{-x[x]}}=$ $-\underset{\oplus}{\overset{\ominus}{x}}\,\underset{\oplus}{\overset{\ominus}{[x]}}>۰$ $x\neq ۰$ $x\neq(۰,۱)$

$D_f=\phi$

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

$=[x-\frac{۱}{۳}]+۱+[x+\frac{۲}{۳}]\rightarrow ۲[x+\frac{۲}{۳}]\geq ۱$ $[x+\frac{۲}{۳}]\geq\frac{۱}{۲}$

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

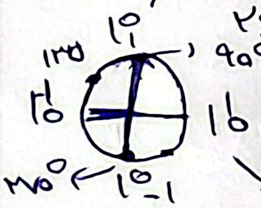
if $d\in Z$ $[d]+[-d]=۰$

$d\notin Z$ $[d]+[-d]=-۱$

ب) $y=\sqrt{[x-\frac{۱}{۳}]+[-x+\frac{۱}{۳}]}=[d]+[-d]$ $x-\frac{۱}{۳}\in Z$

$D_f=\{x\mid x=k+\frac{۱}{۳}, k\in Z\}\leftarrow x\in Z+\frac{۱}{۳}$

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



$۲\sin^{۲}x\neq ۱$

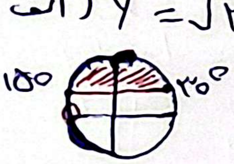
$\sin^{۲}x\neq\frac{۱}{۲}$

$\sin x\neq\frac{۱}{\sqrt{۲}}=\frac{\sqrt{۲}}{۲}$ $\mathbb{R}-\{۲k\pi+\frac{\pi}{۴},۲k\pi+\frac{۳\pi}{۴}\}$

ب) $y=\frac{\cot x+۱}{\tan x+۱}$ $\tan x+۱\neq ۰$ $\tan x\neq -۱$ $\mathbb{R}-\{k\pi-\frac{\pi}{۴}\}$

$\cos x\neq ۰$ $\cup\{۲k\pi-\frac{\pi}{۲},۲k\pi+\frac{\pi}{۲}\}$

الف) $y=\sqrt{۲\sin x-۱}$ $۲\sin x-۱\geq ۰$

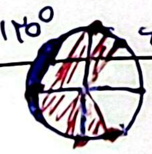


$۲\sin x\geq ۱$ $\sin x\geq\frac{۱}{۲}$

$D_f=[۲k\pi+\frac{\pi}{۶},۲k\pi+\frac{۵\pi}{۶}]$

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

$-۲\cos x\geq -۱$ $\cos x\leq\frac{۱}{۲}$



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