۱۸

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

۱

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

$۲-x\geq ۰$ ✓ $\sqrt{۲-x}\leq ۴$

$-x\geq -۲$ $۲-x\leq ۱۶$

$x\leq ۲$ $-x\leq ۱۴$

$x\geq -۱۴$ $-۱۴\leq x\leq ۲$

$Df=[-۱۴,۲]$ ✓

②

ب) $y=\sqrt{۳-\sqrt{x-۲}}$

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

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

$۲\leq x\leq ۱۱$

$Df=[۲,۱۱]$ ✓

۲

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

$۲x^۲\leq ۴$

$x^۲\leq ۲$ ✓ $\leftarrow$ $-\sqrt{۲}\leq x\leq\sqrt{۲}$

$-۲\leq x\leq ۲$ $[-۲,۲]$

۱/۵

ب) $y=\sqrt{۳|x|-۹}$ $۳|x|-۹\geq ۰$

$۳|x|\geq ۹$ $|x|\geq ۳$ $Df=\mathbb{R}$

$x\geq ۳$ $x\leq -۳$ ✓

۳

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

$|x|\neq ۳$ $x\neq ۳,-۳$

۱/۵

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

مجموعه‌ی اعداد حسابی

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

$D_f=[۰,+\infty)-\{۹\}$

۴

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

$|x|\neq -۲$ ✓ $-|x|\geq -۳$

همیشه برقرار است $|x|\leq ۳$

$-۳\leq x\leq ۳$ ✓ $Df=[-۳,۳]$

۱/۵

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

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

$x\in\{۱,-۱\}$

$D_f=[-۲,۲]-\{\pm ۱\}$

۵

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

$x\neq ۰$ مثبت   مثبت

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

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

②

$y=\sqrt{۲-[x]}$ $۲-[x]\geq ۰$ ۲

$-[x]\geq -۲$

$[x]\leq ۲$ $x<۳$ $D_f=(-\infty,۳)$ ✓ 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) $y=\frac{۱}{\sqrt{-x[x]}}=$ $-\overset{\ominus}{\underset{\oplus}{x}}\,\overset{\ominus}{\underset{\oplus}{[x]}}>۰$ $x\neq ۰$ $x\neq(۰,۱)$ ۲

$D_f=\phi$ ✓

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

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

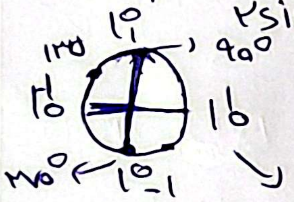
✓ $D_f=[\frac{۱}{۳},+\infty)\leftarrow x\geq\frac{۱}{۳}$ ۲ $\leftarrow$ if $d\in Z$ $[d]+[-d]=۰$

$d\notin Z$ $[d]+[-d]=-۱$

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

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

الف) $y=\frac{۱}{۲\sin^۲x-۱}$ $۲\sin^۲x-۱\neq ۰$ $\frac{۱}{\sqrt{۲}}=\frac{\sqrt{۲}}{۲}$ ۱/۵



$۲\sin^۲x\neq ۱$

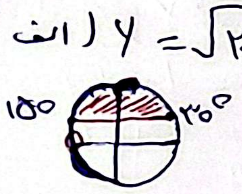
$\sin^۲x\neq\frac{۱}{۲}$

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

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

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

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

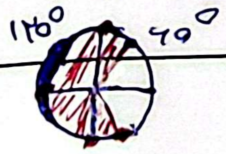


$۲\sin x\geq ۱$ $\sin x\geq\frac{۱}{۲}$

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

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

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



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