نام و نام خانوادگی: آلا شاه‌پری پاسخنامه تکلیف شماره: ۴ ۱۹ کلاس: نهم دختر C

تشریحی

۱

الف) $y=\sqrt{4-\sqrt{2-x}} \geq 0 \rightarrow \sqrt{2-x} \geq 0 \rightarrow 2-x \geq 0 \rightarrow x \leq 2$

$\sqrt{4-\sqrt{2-x}} \geq 0 \rightarrow 4-\sqrt{2-x} \geq 0 \quad 4^2 \geq 2-x$

$16-2 \geq -x \rightarrow x \geq -14$

$\begin{cases} x \leq 2 \\ x \geq -14 \end{cases} \cap \rightarrow D_f=[-14,2]$

ب) $y=\sqrt{3-\sqrt{x-2}} \geq 0 \rightarrow \sqrt{x-2} \geq 0 \quad x-2 \geq 0 \quad x \geq 2$

$\sqrt{3-\sqrt{x-2}} \geq 0 \quad 3-\sqrt{x-2} \geq 0 \rightarrow 3 \geq \sqrt{x-2} \rightarrow 3^2 \geq x-2 \rightarrow x \leq 11$

$\begin{cases} x \geq 2 \\ x \leq 11 \end{cases} \cap \rightarrow D_f=[2,11]$

۲

الف) $y=\sqrt{4-2x^2} \geq 0 \rightarrow 4-2x^2 \geq 0 \quad 2x^2 \leq 4 \xrightarrow{\div 2} x^2 \leq 2$

$-\sqrt{2} \leq x \leq +\sqrt{2} \quad D_f=[-\sqrt{2},\sqrt{2}]$

ب) $y=\sqrt{3|x|-9} \geq 0 \rightarrow 3|x|-9 \geq 0 \rightarrow 3|x| \geq 9 \xrightarrow{\div 3} |x| \geq 3$

$\begin{cases} x \geq 3 \\ x \leq -3 \end{cases} \rightarrow D_f=[3,+\infty) \cup (-\infty,-3]$

۳

الف) $y=\sqrt[3]{\frac{|x|+1}{|x|-3}} \rightarrow |x|-3 \neq 0 \quad |x| \neq 3 \quad x \neq \mp 3$

چون فرجه ۳ است دامنه R می‌شود

$D_f=R-\{\mp 3\}$

ب) $y=\sqrt[3]{\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}} \rightarrow \sqrt{x} \geq 0 \quad x \geq 0 \quad \sqrt{x}-3 \neq 0 \quad \sqrt{x} \neq 3 \rightarrow x \neq \mp 9$

$D_f=[0,+\infty)-\{9\}$

۴

الف) $y=\frac{\sqrt{3-|x|}}{|x|+2} \geq 0 \rightarrow \sqrt{3-|x|} \geq 0 \quad 3-|x| \geq 0 \quad |x| \leq 3$

$-3 \leq x \leq 3$

(|x|+2 همیشه + است، همیشه مثبت)

$D_f=[-3,3]$

ب) $y=\frac{\sqrt{4-x^2}}{|x|-1} \geq 0 \rightarrow |x|-1 \neq 0 \quad |x| \neq 1 \quad x \neq \mp 1$

$4-x^2 \geq 0 \quad x^2 \leq 4 \quad -2 \leq x \leq 2$

$\cap \rightarrow D_f=[-2,2]-\{\mp 1\}$

۵

الف) $y=\frac{x+1}{\sqrt{x+|x|}} \rightarrow x+|x| > 0$

راه اول: ⊙ ✗ ⊕ ✓ ⊖ ✗ $\rightarrow D_f=R^+$

راه دوم: $|x| > -x \rightarrow D_f=R^+$

فقط در حالت مثبت آنها این پذیرفته است.

ب) $y=\frac{1}{\sqrt{x|x|}} \rightarrow x|x| > 0$

⊙ ✗ ⊕ ✓ ⊖ ✗ $\rightarrow D_f=R^+$

نام و نام خانوادگی: آلا وشاه پیری

پاسخ به تشریحی تکلیف شماره: ۲

کلاس: دهم دختر

۶

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

ب) $y=\frac{۱}{\sqrt{۲-[x]}>۰}$ $\quad ۲-[x]>۰$ $\quad [x]<۲$ $\quad D_f=(-\infty, ۲)$

۷

الف) $y=\frac{۱}{x[x]}$ $\quad x[x] \neq ۰$ $\quad \odot$ X $\oplus$ ✓ $\ominus$ ✓

~~$D_f=R-\{۰\}$~~

ب) $y=\frac{۱}{\sqrt{-x[x]}>۰}$ $\quad -x[x]>۰$ $\quad \odot$ X $\ominus$ X $\oplus$ X $\quad D_f=\phi$

۸

الف) $y=\sqrt{[x-\frac{۱}{۳}]+[x+\frac{۲}{۳}]} \geq ۰ \rightarrow [x-\frac{۱}{۳}]+[x+\frac{۲}{۳}]+۱$

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

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

$D_f=[\frac{۱}{۳}, +\infty)$

ب) $y=\sqrt{[x-\frac{۱}{۳}]+[-x+\frac{۱}{۳}]} \geq ۰ \rightarrow [x-\frac{۱}{۳}]+[-(x-\frac{۱}{۳})] \geq ۰$

$[a]+[-a]=۰ \Longrightarrow a \in Z$ $\quad [a]+[-a]=-۱ \Rightarrow a \notin Z$

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

۹

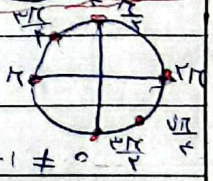
الف) $y=\frac{۱}{۲\sin^۲ x-۱} \rightarrow ۲\sin^۲ x-۱ \neq ۰$ $\quad ۲\sin^۲ x \neq ۱$ $\quad \sin^۲ x \neq \frac{۱}{۲}$

$\sin x \neq \pm \frac{۱}{\sqrt{۲}} \xrightarrow{\times \frac{\sqrt{۲}}{\sqrt{۲}}} \sin x \neq \pm \frac{\sqrt{۲}}{۲}$

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

ب) $y=\frac{\cot x+۱}{\tan x+۱} \overset{?}{=} \frac{\frac{\cos x}{\sin x}+۱}{\frac{\sin x}{\cos x}+۱}$ $\quad \sin x \neq ۰ \rightarrow ۲\pi, \pi$

$\cos x \neq ۰ \rightarrow \frac{۳\pi}{۲}, \frac{\pi}{۲}$ $\quad \frac{\sin x}{\cos x}+۱ \neq ۰$

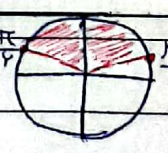


$\frac{\sin x}{\cos x} \neq -۱ \rightarrow \frac{\sqrt{۲}}{\frac{\sqrt{۲}}{۲}}=-۱$ $\quad \frac{-\sqrt{۲}}{\frac{\sqrt{۲}}{۲}}=-۱$

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

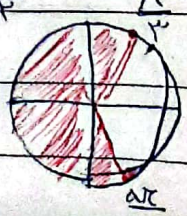
۱۰

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



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

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



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