B دهم دختر

۱۷٫۷۵

نیکا تابش

۱-

الف) $y=\sqrt{4-\sqrt{2-x}} \Rightarrow \begin{cases} ① \; 2-x \geq 0 \Rightarrow 2 \geq x \\ ② \; 4-\sqrt{2-x} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{2-x} \leq 4 \Rightarrow 2-x \leq 16 \Rightarrow x \geq -14 \end{cases} \Rightarrow D_f=[-14,2]$ ✓

۲

ب) $\sqrt{3-\sqrt{x-2}} \Rightarrow \begin{cases} ① \; x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2 \\ ② \; 3-\sqrt{x-2} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{x-2} \leq 3 \Rightarrow x-2 \leq 9 \Rightarrow x \leq 11 \end{cases} \Rightarrow D_f=[2,11]$ ✓

۲-

الف) $y=\sqrt{4-2x^2} \Rightarrow 4-2x^2 \geq 0 \Rightarrow 2x^2 \leq 4 \Rightarrow x^2 \leq 2 \Rightarrow -\sqrt{2} \leq x \leq \sqrt{2} \Rightarrow D_f=[-\sqrt{2},\sqrt{2}]$ ✓

۲

ب) $y=\sqrt{3|x|-9} \Rightarrow 3|x|-9 \geq 0 \Rightarrow 3|x| \geq 9 \Rightarrow |x| \geq 3 \Rightarrow \begin{matrix} x \geq 3 \\ x \leq -3 \end{matrix} \Rightarrow D_f=(-\infty,-3) \cup (+3,+\infty)$ ✓

۳-

الف) $y=\sqrt[3]{\dfrac{|x|+1}{|x|-3}} \Rightarrow |x| \neq 3 \Rightarrow x \neq \pm 3 \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{-3,+3\}$ ✓

۲

ب) $y=\sqrt[3]{\dfrac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}} \Rightarrow \sqrt{x} \neq 3 \Rightarrow x \neq \;, \; x \geq 0 \Rightarrow D_f=[0,+\infty)-\{9\}$ ✓

۴-

الف) $y=\dfrac{\sqrt{3-|x|}}{|x|+2} \Rightarrow \begin{cases} ① \; 3-|x| \geq 0 \Rightarrow |x| \leq 3 \Rightarrow -3 \leq x \leq 3 \\ ② \; |x|+2 \neq 0 \Rightarrow |x| \neq -2 \Rightarrow \end{cases} \Rightarrow D_f=[-3,3]$ ✓

هیچوقت قدر مطلق جوابش منفی نمی‌شود

۲

ب) $y=\dfrac{\sqrt{4-x^2}}{|x|-1} \Rightarrow \begin{cases} ① \; 4-x^2 \geq 0 \Rightarrow x^2 \leq 4 \Rightarrow -2 \leq x \leq 2 \\ ② \; |x|-1 \neq 0 \Rightarrow |x| \neq 1 \Rightarrow x \neq \pm 1 \end{cases} \Rightarrow D_f=[-2,2]-\{\pm 1\}$ ✓

۵-

۲

الف) $y=\dfrac{x+1}{\sqrt{x+|x|}} \Rightarrow x+|x| > 0 \Rightarrow |x| > -x \Rightarrow D_f=R^+$ ✓

$\rightarrow (0,+\infty)$

ب) $y=\dfrac{1}{\sqrt{x|x|}} \Rightarrow x|x| > 0 \Rightarrow D_f=R^+$ ✓

۶- (۲)

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

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

۷- (۲)

الف) $y=\frac{۱}{x[x]} \Rightarrow x[x]\neq ۰ \Rightarrow D_f=R-[۰,۱)$

ب) $y=\frac{۱}{\sqrt{-x[x]}} \Rightarrow -x[x]>۰ \Rightarrow x[x]<۰ \Rightarrow D_f=\varnothing$

۸- (۲)

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

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

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

$D_f=\{x|x=k+\frac{۱}{۳}, k\in Z\}$

۹- (۰/۷۵)

$\sin x \neq \pm\frac{\sqrt{۲}}{۲} \to D_f = R-\{\frac{k\pi}{۲}+\frac{\pi}{۴}\}$

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

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

ب) $y=\frac{\cot x+۱}{\tan x+۱} \Rightarrow \left.\begin{array}{l} ① \cos x\neq ۰ \\ ② \sin x\neq ۰ \\ ③ \tan x\neq -۱ \end{array}\right\} \Rightarrow D_f=R-\{\frac{k\pi}{۲}, ۲k\pi+\frac{۳\pi}{۴}, ۲k\pi-\frac{\pi}{۴}\}$

$۲k\pi+\frac{\pi}{۴} \to ۴۵^\circ \to \tan ۴۵^\circ = ۱$

۱۰- (۱)

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

ب) $y=\sqrt{۱-۲\cos x} \Rightarrow ۱-۲\cos x\geq ۰ \Rightarrow \cos x\leq\frac{۱}{۲} \Rightarrow D_f=[۲k\pi+\frac{\pi}{۶}, ۲k\pi-\frac{\pi}{۳}]$

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

این بازه تعریف نمی‌شود

بازه [min , max]