۵- الف) $y=\frac{x+1}{\sqrt{x+|x|}}$ $\sqrt{x+|x|}>0$ + ✓ $\ominus \to 0$ ✗ $⓪ \to$ ✗ $D_f=R^+$ ✓ ۲

ب) $\frac{1}{\sqrt{x|x|}}$ $x|x|>0$ ⓪ ✗ $\ominus$ ✗ $\oplus$ ✓ $D_f=R^+$ ✓

۶- الف) $y=\sqrt{۲-[x]}$ $۲-[x]\geq 0$ $۲\geq[x] \to x<۳ \to D_f\,(-\infty,۳)$ ✓ ۲

ب) $\frac{1}{\sqrt{۲-[x]}}$ $۲-[x]>0$ $۲>[x] \to x<۲ \to D_f=(-\infty,۲)$ ✓

۲

۷- الف) $y=\frac{1}{x[x]} \to$ $x[x]\neq 0$ ✓

x و $[x]$ همواره هم علامت هستند و حاصلضرب آنها مثبت فقط اعداد از ۰ تا ۱ صفر می‌شود

$D_f=R^+-[0,1]$ ✓

ب) $=\frac{1}{\sqrt{-x[x]}}$ $-x[x]>0 \to x[x]<0 \to$ اصلاً ندارد زیرا همیشه هم علامت اند ✓

$D_f=\phi$ ✓

۱/۷۵

۸- الف) $y=\sqrt{[x-\frac{1}{۳}]+[x+\frac{۲}{۳}]}$ $\to [x-\frac{1}{۳}]+[x+\frac{۲}{۳}]\geq 0 \to [x-\frac{1}{۳}+1]+[x+\frac{۲}{۳}]$

$= x+\frac{۲}{۳}\geq 1 \quad x\geq\frac{1}{۳} \quad D_y=[\frac{1}{۳},+\infty)$

$[x+\frac{۲}{۳}]+1+[x+\frac{۲}{۳}]\geq 0 \to ۲[x+\frac{۲}{۳}]\geq -1$

$[x+\frac{۲}{۳}]\geq -\frac{1}{۲}$

$D_f=[-\frac{1}{۲}$? $x\geq$

ب) $y=\sqrt{[x-\frac{1}{۳}]+[-x+\frac{1}{۳}]}=$

$[x-\frac{1}{۳}]+[-x+\frac{1}{۳}]\geq 0 \longrightarrow \begin{cases} a\in Z & [a]+[-a]=0 \\ a\notin Z & [a]+[-a]=-1\end{cases} \Rightarrow x-\frac{1}{۳}\in Z$

$D_f=\{x/x=k+\frac{1}{۳}, k\in Z\}$ ✓

۰/۷۵

۹- $y=\frac{1}{۲\sin^۲ x-1}$ $۲\sin^۲x-1\neq 0$ $\sin^۲x\neq\frac{1}{۲}$ $\sin x\neq\pm\frac{1}{\sqrt{۲}}$

۱/۲۵

$D_f=\cancel{R}$

$R-\{\frac{k\pi}{۲}+\frac{\pi}{۴}\}$

ب) $y=\frac{\cot x+1}{\tan x+1}$ ~~cos~~ sin ۰/۵ $\sin x\neq 0$ $\tan x\neq 1$ $\frac{\sin}{\cos}x\neq 1$

$\sin x\neq 0 \quad x\neq\{k\pi\}$

$D_f=R-\{k\pi-\frac{\pi}{۴}, k\pi\}$

$\frac{\sin}{\cos}x \neq -1 \quad x\neq\{k\pi+\frac{\pi}{۴}\}$

$D_f=R-\{\frac{k\pi}{۲}, k\pi-\frac{\pi}{۴}\}$ cot هم باید تعریف شود

①

الف) $y = \sqrt{2\sin x - 1}$ $\quad 2\sin x - 1 \geq 0 \quad 2\sin x \geq 1 \quad \sin x \geq \frac{1}{2}$

$x \geq 2k\pi + \frac{\pi}{6}$ $\quad [2k\pi + \frac{\pi}{6}, +\infty)$

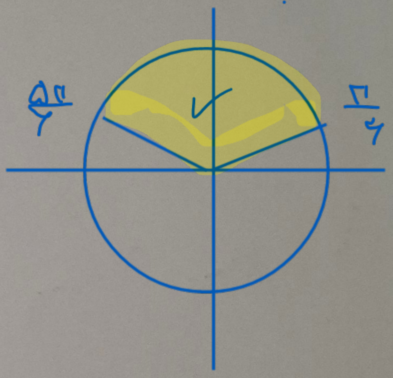
ب) $\sqrt{1 - 2\cos x}$

$1 - 2\cos x \geq 0 \quad -2\cos x \geq -1 \quad 2\cos x \leq 1 \quad \cos x \leq \frac{1}{2}$

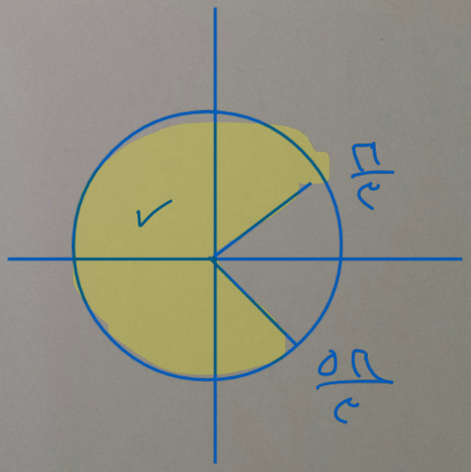
$x \leq 2k\pi + \frac{\pi}{3}$ $\quad (-\infty, 2k\pi + \frac{\pi}{3}]$

در بازه های مثلثاتی بی نهایت نداریم!

الف) $D_y = [2k\pi + \frac{\pi}{6} , 2k\pi + \frac{5\pi}{6}]$



ب) $D_y = [2k\pi + \frac{\pi}{3} , 2k\pi + \frac{5\pi}{3}]$



آرشیدا درشکار

۱۵/۷۵

واضح تر عکس بگیرید!

۱/۷۵

۱- الف) $\sqrt{۴-\sqrt{۲-x}}$

$۲-x \geq ۰$

$-x \geq -۲$

$\boxed{x \leq ۲}$ $(-\infty, ۲]$

$۴-\sqrt{۲-x} \geq ۰$

$۴ \geq \sqrt{۲-x}$ $\xrightarrow{\cap} D_f = (-\infty, -۱۴]$

$۱۶ \geq ۲-x$

$۱۴ \geq -x$ $\boxed{x \geq -۱۴} \rightarrow Df = [-۱۴, ۲]$

$\boxed{x \leq -۱۴}$ $(-\infty, -۱۴]$

ب) $\sqrt{۳-\sqrt{x-۲}}$ $x-۲ \geq ۰$ $\boxed{x \geq ۲}$ $[۲, +\infty)$

$۳-\sqrt{x-۲} \geq ۰ \rightarrow ۳ \geq \sqrt{x-۲}$ $۹ \geq x-۲ \xrightarrow{\cap} D_f = [۲, ۱۱]$ ✓

$\boxed{۱۱ \geq x}$ $(-\infty, ۱۱]$

۱/۵

۲- الف) $\sqrt{۴-۲x^۲} =$ $۴-۲x^۲ \geq ۰$ $۴ \geq ۲x^۲$ $۲ \geq x^۲$ $-\sqrt{2} \leq x \leq \sqrt{2}$

$\sqrt{۲} \geq x$

$D_f = (-\infty, \sqrt{۲}]$ $Df = [-\sqrt{۲}, \sqrt{۲}]$

ب) $\sqrt{۳|x|-۹} =$

$۳|x|-۹ \geq ۰$ $۳|x| \geq ۹$ $|x| \geq ۳$ $\rightarrow x \geq ۳$

$D_f = [۳, +\infty) \cup (-\infty, -۳]$ ✓ $x \leq -۳$

۳- الف) $f = \sqrt[۳]{\frac{|x|+۱}{|x|-۳}} =$ فرجه فرد است دامنه R است

۱/۵

فقط باید مخرج صفر نشود

$|x|-۳ \neq ۰$

$|x| \neq ۳$

$D_f = R - \{\pm ۳\}$ ✓

$x \neq \pm ۳$

ب) $f = \sqrt[۳]{\frac{\sqrt{x+۱}}{\sqrt{x}-۳}} =$ مثل الف

$\sqrt{x}-۳ \neq ۰$ $\sqrt{x} \neq ۳$ $x \neq ۹$ $D_f = R - \{۹\}$

$\sqrt{x} \rightarrow x \geq 0 \rightarrow Df = [0, +\infty) - \{۹\}$

۱/۵

۴- $f = \frac{\sqrt{۳-|x|}}{|x|+۲} =$ $۳-|x| \geq ۰$ $۳ \geq |x| \rightarrow$ $۳ \geq x$, $-۳ \leq x$ $\xrightarrow{\cap} D_f = [-۳, ۳]$ ✓

هیچ وقت صفر نمی شود ✓

$|x| \neq -۲$

$\frac{\sqrt{۴-x^۲}}{|x|-۱}$ $۴-x^۲ \geq ۰$ $۴ \geq x^۲$ $۲ \geq x$ $x^2 \leq 4$ $-2 \leq x \leq 2$ $Df = [-۲, ۲] - \{\pm ۱\}$

$D_f = (-\infty, ۲] - \{\pm ۱\}$

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