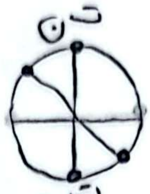
۱۸/۷۵ تکالیف سری ۵ به نام خدا دهم C ریاضی پانیذ آقایی

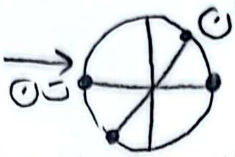
---

۱) $y=\dfrac{\sin x-2}{2\cos x+1} \Rightarrow 2\cos x+1\neq 0 \longrightarrow \cos x\neq \dfrac{-1}{2}$ ۲

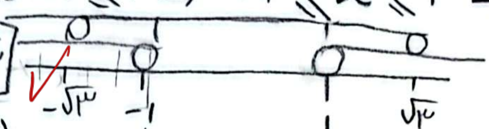
$D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi+\dfrac{2\pi}{3},\ 2k\pi+\dfrac{4\pi}{3}\}$ ✓

$y=\dfrac{\sin x+3}{\cos x-1} \Rightarrow \cos x-1\neq 0 \longrightarrow \cos x\neq 1 \quad D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi\}$ ✓

۲) $y=\dfrac{2\sin x+1}{\tan x+1} \rightarrow \tan x\neq -1 \rightarrow$  $D_f=\mathbb{R}-\{k\pi-\dfrac{\pi}{4},\ k\pi+\dfrac{\pi}{2}\}$ ✓ ۲

$y=\dfrac{\cos x+1}{\cot x-1} \rightarrow \cot x\neq 1 \longrightarrow$  $D_f=\mathbb{R}-\{k\pi,\ k\pi+\dfrac{\pi}{4}\}$ ✓

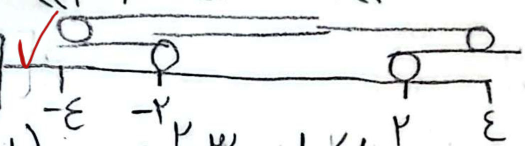
۳) $\sin y=x^2-2 \rightarrow -1\leq x^2-2\leq 1 \rightarrow 1\leq x^2\leq 3 \rightarrow -\sqrt{3}\leq x\leq \sqrt{3}$ ۲

$D_f=[-\sqrt{3},-1]\cup[1,\sqrt{3}]$ ✓  $x\leq -1 \quad x\geq 1$

$y=\arccos(\sqrt{x}-3) \rightarrow x\geq 0 \quad -1\leq \sqrt{x}-3\leq 1 \rightarrow 2\leq \sqrt{x}\leq 4$ ✓

$D_f=[4,16]$ * $\quad 4\leq x\leq 16$

۴) $\cos y=|x|-3 \rightarrow -1\leq |x|-3\leq 1 \rightarrow 2\leq |x|\leq 4 \rightarrow -4\leq x\leq 4$ ۲

$D_f=[-4,-2]\cup[2,4]$ ✓  $x\geq 2 \quad x\leq -2$

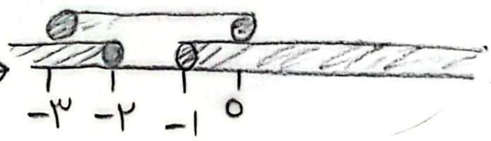
$y=\arcsin(x^2+3x+1) \longrightarrow x^2+3x+1\leq 1 \qquad x^2+3x+1\geq -1$

-3		0	
$+$	$-$	$+$	

-2		-1	
$+$	$-$	$+$	

$x^2+3x\leq 0 \qquad x^2+3x+2\geq 0$

$x(x+3)\leq 0 \qquad (x+1)(x+2)\geq 0$ *

$[-3,0]\cap\big((-\infty,-2]\cup[-1,+\infty)\big) \longrightarrow$ 

$[-3,-2]\cup[-1,0]$ ✓

۵) $y=\log_3^{x^2-4} \quad x^2-4>0 \rightarrow x^2>4 \rightarrow x>2$ و $x<-2$ ۲

$[2,+\infty)\cup(-\infty,-2]$ ✓

$y=\log_2^{2-|x|} \quad 2-|x|>0 \quad 2>|x| \quad 2>x>-2$

$D_f=(-2,2)$ ✓

۶)

$y=\log_{x-۳}^{۵-x}$ $\quad ۵-x>۰ \to ۵>x$
$x-۳>۰ \to x>۳$
$x-۳\neq ۱ \quad x\neq ۴$ $\to \{(۳,۵)-\{۴\}\}=D_f$ ✓

۳

$y=\log_{x+۳}^{x^۲-۱}$ $\quad x^۲-۱>۰ \quad x^۲>۱ \to x>۱ \,,\, x<-۱ \quad (۱,+\infty)\cup(-\infty,-۱)$
$x+۳>۰ \quad x>-۳$
$x+۳\neq ۱ \to x\neq -۲$

$-۳ \quad -۱ \quad ۰ \quad ۱$ $\quad D_f=(-۳,-۱)\cup(۱,+\infty)-\{-۲\}$ ✓

۷)

$y=\log \frac{x^۲-۴x+۳}{x-۳} \to x\neq ۳$
$\frac{x^۲-۴x+۳}{x-۳}>۰ \quad \frac{(x-۱)(x-۳)}{x-۳}>۰$

۳

$\begin{array}{ccccc} & ۱ & & ۳ & \\ - & \circ & + & \circ & + \end{array}$ $\quad D_f=(۱,+\infty)-\{۳\}$ ✓

$y=\log_{x+۵}\frac{x+۳}{x-۲}$ $\quad \frac{x+۳}{x-۲}>۰ \to \begin{array}{ccccc} & -۳ & & ۲ & \\ + & \circ & - & \circ & + \end{array} \to (-\infty,-۳)\cup(۲,+\infty)$
$x>-۵ \quad x\neq -۴$
$D_f=(-۵,-۳)\cup(۲,+\infty)-\{-۴\}$ ✓ $\quad -۵ \quad -۳ \quad ۰ \quad ۲$ $\quad \log_{۱۰}^{۱۰۰۰}=۳$

۳

۸)

$y=\sqrt{۳-\log_۲^{x-۲}} \to x>۲ \quad ۳-\log_۲^{x-۲}\geq ۰ \quad ۳\geq \log_۲^{x-۲} \to ۸\geq x-۲$
$۱۰\geq x$
$D_f=(۲,۱۰]$ ✓
$y=\log(۲\log_۳^{x}-۱) \to x>۰ \quad ۲\log_۳^{x}-۱>۰ \to \log_۳^{x}>\frac{۱}{۲} \to x>\sqrt{۳}$ *
$D_f=(\sqrt{۳},+\infty)$ ✓

۹) ۱,۷۵

$y=\frac{۳}{۴^x+۱} \to ۴^x+۱\neq ۰ \quad ۴^x\neq -۱$ $\quad \cancel{D_f=\emptyset}$ $\quad Df=R$ $\quad$ ۰,۲۵

$y=\frac{۳}{۴^x-۱} \quad ۴^x-۱\neq ۰ \quad ۴^x\neq ۱ \quad x\neq ۰ \quad D_f=R-\{۰\}$ ✓

$y=\frac{۳}{۴^x-۲} \quad ۴^x\neq ۲ \quad x\neq \frac{۱}{۲} \to R-\{\frac{۱}{۲}\}$ ✓

$y=\frac{۳}{۴^x-۳} \to ۴^x\neq ۳ \to Df=R-\{\log_۴^۳\}$ ✓

۱۰) ۰,۷۵

$y=(۴x+۱)! \quad ۴x+۱\in W \to ۴x\in W-۱ \to x\in \frac{W-۱}{۴}$ $\quad$ ۰,۵

$y=\left(\frac{۳x-۲}{۲x-۵}\right)! \quad \frac{۳x-۲}{۲x-۵}\in W \to \cancel{۳x-۲\in ۲Wx-۵W}$
$x\in \frac{\cancel{۲Wx-۵W}+۲}{۳}$ ✓

۰,۲۵

$Df=\{x \mid x=\frac{k-۱}{۴} \mid k\in W\}$