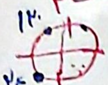
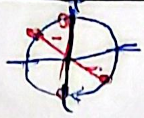
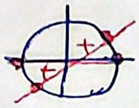
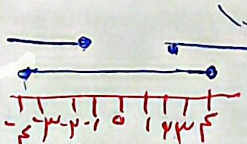
نام و نام خانوادگی ....الناز رضوانی.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس دهم A....

۲۰

۱	الف) $\frac{\sin x-2}{2\cos x+1} \Rightarrow \frac{2\cos x}{2} \neq \frac{-1}{2} \to \cos x \neq -\frac{1}{2}$ $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi + \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{4\pi}{3}\}$  ۲ ✓ ب) $\frac{\sin x+3}{\cos x-1} = \cos x - 1 \neq 0 \to \cos x \neq 1$ $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi\}$ 
۲	الف) $\frac{2\sin x+1}{\tan x+1} \to \tan x \neq -1$  $D_f = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{2}, k\pi - \frac{\pi}{4}\}$ ب) $\frac{\cos x+1}{\cot x-1} \to \cot \neq +1$  $D_f = \mathbb{R} - \{k\pi, k\pi + \frac{\pi}{4}\}$ ۲ ✓
۳	الف) $\sin y = x^2 - 2 \to -1 \leq x^2 - 2 \leq 1 \to +1 \leq x^2 \leq 3 \to +1 \leq x \leq \sqrt{3}$; $-\sqrt{1} \geq x \geq -\sqrt{3}$ $D_f = [-\sqrt{3}, -1] \cup [1, \sqrt{3}]$ ب) $y = \arccos(\sqrt{x} - 3) \to -1 \leq \sqrt{x} - 3 \leq +1 \to +2^2 \leq \sqrt{x}^2 \leq +4^2$; $4 \leq x \leq 16$ $D_f = [4, 16]$ ۲ ✓
۴	الف) $\cos y = \|x\| - 3 \to -1 \leq \|x\| - 3 \leq +1 \to +2 \leq \|x\| \leq 4$ ① $\|x\| \leq 4$; $-4 \leq x \leq 4$ ② $+2 \leq \|x\|$; $x \geq 2$ ، $x \leq -2$  $\to D_f = [-4, -2] \cup [2, 4]$ ۲ ✓ ب) $y = \arcsin(x^2 + 3x + 1) \Rightarrow -1 \leq x^2 + 3x + 1 \leq +1$ → ① $-1 \leq x^2 + 3x + 1 \to x^2 + 3x + 2 \geq 0$ $x^2 + 3x + 2 \to (x+1)(x+2) \geq 0$; $-1 \leq x$ ، $x \leq -2$ ② $x^2 + 3x + 1 \leq 1 \to x^2 + 3x \leq 0$ ، $x(x+3) \leq 0$ $x(x+3) \leq 0 \Rightarrow -3 \leq x \leq 0 \to D_f = x \in [-3, -2] \cup [-1, 0]$
۵	الف) $y = \log_3^{x^2-4} \to x^2 - 4 > 0 \to x^2 > +4 \to x > 2$ ، $x < -2$ $D_f = (-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$ ب) $\log_2^{2-\|x\|} \Rightarrow 2 - \|x\| \geq 0 \to 2 > \|x\|$ $-2 < x < 2 \to (-2, 2)$ ۲ ✓

الف) $y=\log_{x-3}(5-x) \to 5-x>0 \to 5>x$; $x-3 \to x-3>0 \to x>3$; $x-3\neq 1 \to x\neq 4$ $\to D_f=(3,4)\cup(4,5)$ یا $(3,5)-\{4\}$ ب) $\log_{x+3}(x^2-1) \to$ (۱) $x^2-1>0 \to x^2>+1 \to x>+1,\ x<-1$ (۲) $x+3>0 \to x>-3$; $x+3\neq 1 \to x\neq -2$ $D_f=(-3,-1)\cup(1,+\infty)-\{-2\}$ $-3\ -2\ -1\ 0\ 1\ 2\ 3$ ۲ ✓	۶
الف) $y=\log\dfrac{x^2-4x+3}{x-3} \to \dfrac{(x-1)(x-3)}{x-3}>0 \to D_f=(1,3)\cup(3,+\infty)$ ب) $\log_{x+5}\dfrac{x+3}{x-2} \to x+5>0 \to x>-5,\ x\neq -4$ ۲ ✓ $\dfrac{x+3}{x-2}>0 \to x>2,\ x<-3$ $-5\ -4\ -3\ -2\ -1\ 0\ 1\ 2\ 3\ 4$ $D_f=(-5,-4)\cup(-4,-3)\cup(2,+\infty)$	۷
الف) $\sqrt{3-\log_2(x-2)} \to (x-2)>0 \to x>+2$; $-\log_2(x-2)\geq -3$ $\log_2(x-2)\leq +3 \to x-2\leq 2^3 \to x\leq +2+8 \to x\leq 10$; $D_f=2<x\leq 10$; $(2,10]$ ۲ ✓ ب) $\log(2\log_3 x-1)$ $2\log_3 x-1>0 \Rightarrow 2\log_3 x>1 \to \log_3 x>\frac{1}{2}$ $\log_3 x>\frac{1}{2} \to x>3^{\frac{1}{2}}=\sqrt{3}$; $D_f=(\sqrt{3},+\infty)$	۸
الف) $\dfrac{3}{4^x+1} \to 4^x+1\neq 0 \to 4^x\neq -1$ همواره برقرار $\to \mathbb{R}$ ب) $\dfrac{3}{4^x-1} \to 4^x-1\neq 0 \to 4^x\neq +1,\ x\neq 0 \to \mathbb{R}-\{0\}$ ج) $y=\dfrac{3}{4^x-2}=4^x-2\neq 0 \to 4^x\neq 2 \to 2^{2x}\neq 2 \to D_f=\mathbb{R}-\{\frac{1}{2}\}$ یا $D_f=\mathbb{R}-\{\log_4 2\}$ ۲ ✓ د) $\dfrac{3}{4^x-3} \to 4^x-3\neq 0 \to 4^x\neq +3$; $D_f=\mathbb{R}-\{\log_4 3\}$	۹
الف) $=(4x+1)! \to 4x+1\in W \to D_f=\{x \mid x=\frac{k-1}{4},\ k\in W\}$ ب) $\left(\dfrac{3x-2}{2x-5}\right)! \to \dfrac{3x-2}{2x-5}\in W \to 3x-2\in 2xW-5W$ ۲ ✓ $3x-2xW\in +2-5W$; $x(3-2W) \to x=\dfrac{+2-5W}{3-2W}$; $2x-5\neq 0,\ 2x\neq 5,\ x\neq \frac{5}{2}$ $D_f=\{x \mid x=\frac{2-5K}{3-2K},\ K\in W\}$	۱۰