نام و نام خانوادگی ...ملودی مومن زاده... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۵... کلاس دهم ۲ دهم...

۱	ب) $\cos x - 1 \neq 0$ $\cos x \neq 1$ $D_f = R - \{2k\pi\}$	الف) $2\cos x + 1 \neq 0$ $2\cos x \neq -1$ $\cos x \neq \frac{-1}{2}$ $D_f = R - \{2k\pi + \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{4\pi}{3}\}$
۲	ب) $\cot x - 1 \neq 0 \to \cot x \neq 1 \to k\pi + \frac{\pi}{4}$ $\cot x$ تعریف نشده $\to \sin x \neq 0 \to k\pi$ $D_f = R - \{k\pi - \frac{\pi}{4}, k\pi\}$	الف) $\tan x + 1 \neq 0 \to \tan x \neq -1 \to k\pi - \frac{\pi}{4}$ $\tan x$ تعریف نشود $\to \cos x \neq 0 \to k\pi + \frac{\pi}{2}$ $D_f = R - \{k\pi - \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{\pi}{2}\}$
۳	ب) $-1 \leq \sqrt{x} - 3 \leq 1$ $2 \leq \sqrt{x} \leq 4 \to 4 \leq x \leq 16$ $D_f = [4, 16]$	الف) $-1 \leq \sin y \leq 1 \to -1 \leq x^2 - 2 \leq 1 \to$ $1 \leq x^2 \leq 3 \to -\sqrt{3} \leq x \leq -1 , 1 \leq x \leq \sqrt{3}$ $D_f = [-\sqrt{3}, -1] \cup [1, \sqrt{3}]$
۴	ب) $-1 \leq x^2 + 3x + 1 \leq 1$ $\to 0 \leq x^2 + 3x + 2 \to 0 \leq (x+1)(x+2)$ $\to x^2 + 3x \leq 0 \to x(x+3) \leq 0$ $D_f = [-3, -2] \cup [-1, 0]$	الف) $-1 \leq \lvert x \rvert - 3 \leq 1 \to 2 \leq \lvert x \rvert \leq 4$ $\to 2 \leq x \leq 4$ $\to -4 \leq x \leq -2$ $D_f = [-4, -2] \cup [2, 4]$
۵	ب) $2 - \lvert x \rvert > 0 \to \lvert x \rvert < 2$ $\to -2 < x < 2$ $D_f = (-2, 2)$	الف) $x^2 - 4 > 0 \to x^2 > 4 \to x > 2 , x < -2$ $D_f = (-\infty, -2) \cup (2, \infty)$

۶	الف) $5-x>0 \to x<5$ $x-3>0 \to x>3$ $x-3\neq 1 \to x\neq 4$ $D_f=(3,5)-\{4\}$	ب) $x^2-1>0 \to x^2>1 \to x>1$ یا $x<-1$ $x+3>0 \to x>-3$ $x+3\neq 1 \to x\neq -2$ $D_f=(-3,-1)-\{-2\}\cup(1,\infty)$
۷	الف) $\frac{x^2-4x+3}{x-3}=\frac{(x-1)(x-3)}{x-3}>0$ $-\ \ 1\ \ +\ \ 3\ \ +$ $D_f=(1,3)\cup(3,\infty)$	ب) $\frac{x+3}{x-2}>$ $+\ -3\ -\ 2\ +$ $(-\infty,-3)\cup(2,\infty)$ $x+5>0 \to x>-5$ $x+5\neq 1 \to x\neq -4$ $D_f=(-5,-3)-\{-4\}\cup(2,\infty)$
۸	الف) $x-2>0 \to x>2$ $3-\log_2(x-2)\geq 0 \to \log_2(x-2)\leq 3$ $x-2\leq 8$ $x\leq 10$ $D_f=(2,10]$	ب) $x>0$ $2\log_3 x-1>0$ $2\log_3 x>1$ $\log_3 x>\frac{1}{2}$ $x>\sqrt{3}$ $D_f=(\sqrt{3},+\infty)$
۹	الف) $4^x\neq -1$ امکان ندارد $D_f=R$ ب) $4^x-1\neq 0$ $4^x\neq 1 \to x\neq 0$ $D_f=R-\{0\}$	ج) $4^x-2\neq 0$, $4^x\neq 2$ $\to x\neq \frac{1}{2}$ $D_f=R-\{\frac{1}{2}\}$ د) $4^x-3\neq 0$ $4^x\neq 3$ $x\neq \log_4 3$ $D_f=R-\{\log_4 3\}$
۱۰	الف) $(4x+1)! \to 4x+1\in W$ $\to 4x\in W+1$ $\to x\in \frac{W+1}{4}$ $D_f=\{x \mid x=\frac{k-1}{4},\ k\in W\}$	ب) $\left(\frac{3x-2}{2x-5}\right)! \in W$ روش سریع $x=\frac{\pm 5W\mp 2}{\pm 2W\mp 3}$ $D_f=\{x \mid x=\frac{5k-2}{2k-3},\ k\in W\}$