نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس دهم ج

۱

الف) $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi + \frac{2\pi}{3}, 2k\pi - \frac{2\pi}{3}\}$ ، $\cos x \neq -\frac{1}{2}$ ، $2\cos x + 1 \neq 0$

ب) $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi\}$ ، $\cos x \neq 1$ ، $\cos x - 1 \neq 0$

۲

$D_f = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{2}, k\pi + \frac{3\pi}{4}\}$ ، $\tan x \neq -1$ ، $\cos x \neq 0$ ، $\tan x + 1 \neq 0$

ب) $D_f = \mathbb{R} - \{k\pi, k\pi + \frac{\pi}{4}\}$ ، $\cot x \neq 1$ ، $\cot x - 1 \neq 0$ ، $\sin x \neq 0$

۳

الف) $D_f = [-\sqrt{2}, -1] \cup [1, \sqrt{2}]$ ، $1 \leq x^2 \leq 2$ ، $-1 \leq x^2 - 2 \leq 0$

ب) $D_f = [0, 4]$ ، $1 \leq \sqrt{x} \leq 2$ ، $-1 \leq \sqrt{x} - 2 \leq 0$

۴

الف) $D_f = [-3, -2] \cup [2, 3]$ ، $2 \leq |x| \leq 3$ ، $-1 \leq |x| - 2 \leq 1$

ب) $D_f = ?$ ، $x(x+2) \leq 0$ ، $(x+1)(x+1) \geq 0$ ، $-1 \leq x^2 + 2x + 1 \leq 1$

۵

الف) $D_f = (-\infty, -2) \cup (2, \infty)$ ، $x^2 > 4$ ، $x^2 - 4 > 0$

$D_f = \mathbb{R} - [-2, 2]$

ب) $D_f = (-2, 2)$ ، $|x| < 2$ ، $2 - |x| > 0$

سؤال	بخش	پاسخ
۶	الف)	$5-x>0 \quad 5>x$ $x-3>0 \quad x>3$ $x-3\neq 1 \quad x\neq 4$ $\Rightarrow D_f=(3,5)-\{4\}$
	ب)	$x^2-1>0 \quad x^2>1 \quad (x>1,\ x<-1)$ $x+3>0 \quad x>-3$ $x+3\neq 1 \quad x\neq -2$ $\Rightarrow D_f=(-3,1)-\{2\}$
۷	الف)	$\dfrac{x^2-4x+3}{x-3}>0 \quad \dfrac{(x-1)(x-3)}{(x-3)}>0$ جدول تعیین علامت: $1,\ 3$: $-\ 0\ +\ 0\ +$ $D_f=[1,\infty)-\{3\}$
	ب)	$\dfrac{x+3}{x-2}>0$ جدول تعیین علامت: $-3,\ 2$: $+\ 0\ -\ 0\ +$ $x+5>0 \quad x>-5$ $x+5\neq 1 \quad x\neq -4$ $\Rightarrow D_f=(-5,-3]\cup(2,\infty)-\{-4\}$ $D_f=(-5,\infty)-(-3,2]-\{-4\}$
۸	الف)	$x-2>0 \quad x>2$ $3-\log_2^{(x-2)}>0 \quad 3>\log_2^{(x-2)} \Rightarrow x<10$ $\Rightarrow D_f=(2,10)$
	ب)	$x>0$ $2\log_3^{x}-1>0 \quad 2\log_3^{x}>1 \Rightarrow x>3$ $\Rightarrow D_f=(3,\infty)$
۹	الف)	$4^x+1\neq 0 \xrightarrow{\text{همیشه برقرار}} D_f=\mathbb{R}$
	ب)	$4^x-1\neq 0 \quad 4^x\neq 1 \quad x\neq 0 \quad D_f=\mathbb{R}-\{0\}$
	ج)	$4^x-2\neq 0 \quad 4^x\neq 2 \quad x\neq \frac{1}{2} \quad D_f=\mathbb{R}-\{\frac{1}{2}\}$
	د)	$4^x-3\neq 0 \quad 4^x\neq 3 \quad x\neq \log_4^3 \quad D_f=\mathbb{R}-\{\log_4^3\}$
۱۰	الف)	$4x+1\in W \quad 4x\in W+1 \quad x\in \dfrac{W+1}{4} \Rightarrow$ $D_f=\{x \mid \frac{k+1}{4}=x,\ k\in\mathbb{Z}\}$
	ب)	$\dfrac{3x-2}{2x-5}\in W$ $3x-2\in 2xW-5W$ $3x-2xW\in -5W-2 \Rightarrow x(3-2W)\in -(5W+2)$ $x=\dfrac{-(5W+2)}{3-2W}=\dfrac{5W+2}{2W-3}$ $D_f=\{x \mid x=\frac{5k+2}{2k-3},\ k\in\mathbb{Z}\}$