نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...5... کلاس ...یازدهم ریاضی...

**۱**

الف)
$$2\cos x+1\neq 0$$
$$2\cos x\neq -1$$
$$\cos x\neq \frac{-1}{2}$$
$$x=120^\circ,240^\circ$$
$$D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi\}$$

ب)
$$\cos x-1\neq 0$$
$$\cos x\neq 1$$
$$x\neq 360^\circ,0$$
$$D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi\}$$

**۲**

الف)
$$\frac{\sin x}{\cos x}+1\neq 0 \quad \frac{\sin x}{\cos x}\neq -1$$
$$x\neq 135^\circ,315^\circ$$
$$D_f=\mathbb{R}-\left\{2k\pi+\frac{3\pi}{4},2k\pi+\frac{5\pi}{4}\right\}$$

ب)
$$\frac{\cos x}{\sin x}-1\neq 0$$
$$\frac{\cos x}{\sin x}\neq 1$$
$$x\neq 45^\circ,315^\circ$$
$$D_f=\mathbb{R}-\left\{2k\pi+\frac{\pi}{4},2k\pi+\frac{7\pi}{4}\right\}$$

**۳**

الف)
$$-1\leq x^2-2\leq 1$$
$$1\leq x^2\leq 3 \Rightarrow 1\leq x\leq \sqrt{3}$$
$$D_f=[1,\sqrt{3}]$$

ب)
$$x\geq 0$$
$$-1\leq \sqrt{x}-3\leq 1 \Rightarrow 2\leq \sqrt{x}\leq 4 \Rightarrow 4\leq x\leq 16$$
$$D_f=[4,16]$$

**۴**

الف)
$$-1\leq |x|-3\leq 1$$
$$2\leq |x|\leq 4 \quad \begin{cases} 2\leq x\leq 4 \\ -4\leq x\leq -2 \end{cases}$$
$$D_f=[2,4]\cup[-4,-2]$$

ب)
$$-1\leq x^2+3x+1\leq 1$$
$$-2\leq x^2+3x\leq 0 \Rightarrow -2\leq x(x+3)\leq 0$$

| | ۰ | | ۳ | |
|---|---|---|---|---|
| | + | ۰ | − | ۰ + |

| | −۲ | | −۱ | |
|---|---|---|---|---|
| | + | ۰ | − | ۰ + |

$$D_f=(-\infty,-3]\cup[0,+\infty)$$

**۵**

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

ب)
$$|x|<2 \quad -2<x<2$$
$$D_f=[-2,2]$$

**۶**

الف)

$$\left.\begin{array}{l} 5-x>0 \quad 5>x \\ x-2>0 \quad x>2 \\ x+2\neq 0 \quad x\neq -2 \end{array}\right\} D_f=(2,5)$$

ب)

$x^2-1>0 \quad x^2>1 \quad -1<x<1$

$x+2>0 \quad x>-2$

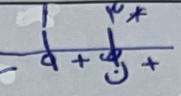
$x+2\neq 0 \quad x\neq -2$

$D_f=-1<x<1 \Rightarrow (-1,1)$

**۷**

الف)

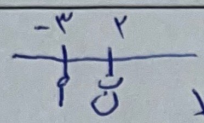
$\frac{(x-1)(x-2)}{x-2}>0$




$D_f=[1,+\infty)-\{2\}$

ب)

$\frac{x+2}{x-2}>0$




$(-\infty,-2]\cup(2,+\infty)$

**۸**

الف)

$x-2>0 \quad x>2$

$2-\log_2^{x-2}\geq 0 \quad 2\geq \log_2^{x-2} \quad x-2\leq 1 \quad x\leq 10$

$D_f=(2,10]$

ب)

$x>0$

$2\log_2^x-1>0 \quad \log_2^x>\frac{1}{2}$

$x>2 \quad D_f=(2^{\frac{1}{2}},+\infty)$

**۹**

الف) $D_f=\mathbb{R}=(-\infty,+\infty)$ $3^x+1\neq 0$ $3^x\neq -1$

ب) $D_f=(-\infty,+\infty)-\{0\}$ $x\neq 0$ $3^x\neq 1$ $3^x-1\neq 0$

ج) $x\neq \frac{1}{2}$ $3^x\neq 2$ $3^x-2\neq 0$

$D_f=(-\infty,+\infty)-\{\frac{1}{2}\}$

د) $3^x\neq 2$ $3^x-2\neq 0$

**۱۰**

الف)

$4x+1\in w \quad x\in \frac{w-1}{4}$

$D_f=\{x \mid x=\frac{k-1}{4}, k\in w\}$

ب)

$\frac{3x-2}{2x-5}\in w \quad 3x-2\in 2wx-5w$

$3x-2w\in 2-5w$

$x(3-2w)\in 2-5w \quad x\in \frac{2-5w}{3-2w}$

$D_f=\{x \mid x=\frac{5k-2}{2k-3}, k\in w\}$