نام و نام خانوادگی ......علیرضا [illegible]...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳..... کلاس ..یازدهم ... A........

۱

الف)

$$\frac{x+3 \to -3}{(2x^2+5x-3)(x-1) \to +1}$$

$(2x^2+5x-3) \to \Delta$ ، ریشه ها $\Rightarrow x=\frac{-5\pm\sqrt{49}}{4} = -3 ,\ \frac{1}{2}$

$$\begin{array}{ccccccc} & -3 & & \frac{1}{2} & & +1 & \\ + & | & + & | & - & | & + \end{array}$$

$D_f = \mathbb{R} - \{-3, \frac{1}{2}, 1\}$

ب)

$$\frac{x+3}{(2x^2+7x+3)(x+1)}$$

$(2x^2+7x+3) \to \Delta$ ، ریشه ها: $\boxed{-3 ,\ -\frac{1}{2}}$

$$\begin{array}{ccccccc} & -3 & & -1 & & -\frac{1}{2} & \\ + & | & + & | & - & | & + \end{array}$$

$D_f = \mathbb{R} - \{-3, -1, -\frac{1}{2}\}$

۲

الف)

$$\frac{x+3}{(x-1)(x^2-x+1)}$$

$(x^2-x+1) \to \Delta<0$ و ریشه ندارد و همواره مثبت است

$$\begin{array}{ccccc} & -3 & & +1 & \\ + & 0 & - & | & + \end{array}$$

$D_f = \mathbb{R} - \{1\}$

ب)

$$\frac{x+3}{(x-1)(x^2-x+1)} \geq 0$$

$(x^2-x+1) \to \Delta<0$ و ریشه ندارد و همواره مثبت است

$$\begin{array}{ccccc} & -3 & & 1 & \\ + & 0 & - & | & + \end{array}$$

$D_f = (-\infty, -3] \cup (1, +\infty)$

۳

$$\begin{cases} \frac{2}{x^2-5x+5-2x+5} = \frac{2}{x^2-7x+10} \ ; \ x \geq 1 \longrightarrow \frac{2}{(x-2)(x-5)} \sim \begin{array}{ccccc} & 2 & & 5 & \\ + & | & - & | & + \end{array} \quad x \geq 1 \\ \frac{2}{x^2+5x-5-2x+5} = \frac{2}{x^2+3x} \ ; \ x<1 \longrightarrow \frac{2}{x(x+3)} \sim \begin{array}{ccccc} & -3 & & 0 & \\ + & | & - & | & + \end{array} \quad x<1 \end{cases}$$

$D_{f_1} : [1, +\infty) - \{2, 5\}$

$D_{f_2} : (-\infty, 1) - \{-3, 0\}$

$D_f : D_{f_1} \cup D_{f_2} : \mathbb{R} - \{-3, 0, 2, 5\}$

۴

الف)

$$y = \frac{x+3}{|2x+1| - |x+3|}$$

$|2x+1| \neq |x+3|$

$4x^2+4x+1 \neq x^2+6x+9$

$3x^2-2x-8 \neq 0$

$x^2-2x-24 \neq 0$

$(x-6)(x+4) \neq 0 \longrightarrow x \neq 2 ,\ x \neq -\frac{4}{3}$

$D_f : \mathbb{R} - \{2, -\frac{4}{3}\}$

ب)

$$y = \sqrt{|2x+1| - |x+3|}$$

$|2x+1| \geq |x+3|$

$4x^2+4x+1 \geq x^2+6x+9$

$3x^2-2x-8 \geq 0 \to x^2-2x-24 \geq 0 \to (x-6)(x+4) \geq 0$

$$\begin{array}{ccccc} & -\frac{4}{3} & & 2 & \\ + & 0 & - & 0 & + \end{array}$$

$D_f : (-\infty, -\frac{4}{3}] \cup [2, +\infty)$

۵

الف)

$\log_2 \underbrace{(1-\log_3^x)}_{a>0}$ $\quad x>0$

$1-\log_3^x > 0$

$\log_3^x < 1$

$x < 3$

$\boxed{0 < x < 3}$

$D_f = (0, 3)$

ب)

$\log_2 \underbrace{(1-\log_{\frac{1}{2}}^x)}_{a>0}$

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

$\log_{\frac{1}{2}}^x < 1$

$x > \frac{1}{2}$

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

$\log_{0/5}^{\log_5^{(2x-1)}} \geq 0$ $2x-1>0$ $2x>1$ $x>\frac{1}{2}$ $\log_5^{(2x-1)} > 0$ $2x-1>1$ $2x>2 \to x>1$ $\log_5^{(2x-1)} \geq 1$ $2x-1 \geq 5$ $2x \geq 6$ $x \geq 3$ $D_f = [3, +\infty)$	۶
$\log^{(2\cos x+1)}$ الف) $2\cos x+1>0$ $2\cos x>-1$ $\cos x > \frac{-1}{2}$ $\log^{\frac{x-1}{x+1}} \geq 0$ $\frac{x-1}{x+1} \geq 1$ $\frac{-2}{x+1} \geq 0$ $\frac{x-1}{x+1} > 0$ $D_f = (-\infty,-1) \cup [1,+\infty)$ $D_f = (-\infty, -1)$ D_f کل $= (-\infty, -1)$	۷
$f(x)=\sqrt{(a+2)x^2+ax+b}$ عبارت یک ریشه دارد که مضاعف نیست پس عبارت درجه اول است $a+2=0 \to \boxed{a=-2}$ $f(x)=\sqrt{-2x+b} \Longrightarrow -2x+b \geq 0$ $-2(3)+b=0 \Longrightarrow \boxed{b=2}$ پس برای ۳ مساوی صفر است.	۸
$f(x)=\sqrt{x^2+2x+2-m^2}$ چون تابع ادبر زیر رادیکال هست با عبارت بزرگتر مساوی صفر باشد و چون دامنه R هست پس عبارت Δ کوچکتر از صفر باشد داریم: $\Delta < 0 \to 4-4(2-m^2)(1) < 0$ $4-8+4m^2<0$ $4m^2<4 \to m^2<1 \to \boxed{-1<m<1}$ $\boxed{1-(-1)=2}$	۹
$f(x)=\frac{\sqrt{4-x^2}}{[x]+[-x]+1}$ $4-x^2 \geq 0$ $4 \geq x^2 \to \boxed{-2 \leq x \leq 2}$ $[x] \neq -[-x]-1$ $\to Z$ $D_f: \{-2,-1,0,1,2\}$ ۵ عدد قرار دارد.	۱۰