نام و نام خانوادگی ......حسین رمضانی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۳... کلاس ......یازدهم ریاضی

۱

الف) $y=\frac{x+3}{2x^3+3x^2-8x+3}$ $\quad D_f=\mathbb{R}-\{-3,\frac{1}{2},1\}$

$2x^3+3x^2-8x+3 \;|\; x-1 \to 1$

$-2x^3-2x^2 \qquad 2x^2+5x-3$

$5x^2-8x+3 \qquad (x+3)(x-1)$

$-5x^2-5x$

$-3x+3 \qquad \to \frac{1}{2}\,,\,-3$

$-3x+3$

ب) $y=\frac{x+3}{2x^3+9x^2+10x+3}$

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

$2x^3+9x^2+10x+3 \;|\; x+1 \to -1$

$-2x^3+2x^2 \qquad 2x^2+7x+3$

$7x^2+10x+3 \qquad (x+3)(x+1)$

$7x^2+7x \qquad$ یا $-3\,,\,-\frac{1}{2}$

$3x+3$

$3x+3$

$0\;0$

۲

الف) $y=\frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1}$

$x^3-2x^2+2x-1 \;|\; x-1 \to 1$

$-x^3-x^2 \qquad x^2-x+1$

$-x^2+2x-1 \qquad$ X ریشه ندارد

$-x^2+x$

$-x-1$

$x-1$

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

ب) $y=\sqrt{\frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1}}$ $\quad x+3 \to -3$, $\quad x^3-2x^2+2x-1 \to 1$

	-3		1	
+	0	−	∄	+

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

۳

$y=\frac{2}{x^2-5|x-1|-2x+5}$ $\quad D_f=\mathbb{R}-\{-3,0,2,5\}$

$x<1$: $x^2+5x-5-2x+5=0$, $\quad x^2+3x \to x(x+3)=0$, $\quad x=0,-3$

$x=1$: x^2-2x+5 X ریشه ندارد

$x>1$: $x^2-5x+5-2x+5$, $\quad x^2-7x+10 \to (x-5)(x-2)$, $\quad x=+2,+5$

۴

الف) $y=\frac{x+3}{|2x+1|-|x+3|}$ $\quad D_f=\mathbb{R}-\{-\frac{4}{3},2\}$

$x<-3$	$-3\le x<-\frac{1}{2}$	$x\ge -\frac{1}{2}$
$-2x-1+x+3$	$-2x-1-x-3$	$2x+1-x-3$
$-x+2$	$-3x-4$	$x-2$
2 X	$-\frac{4}{3}$ ✓	2 ✓

ب) $y=\sqrt{|2x+1|-|x+3|}$

	$-\frac{4}{3}$		2	
+	0	−	0	+

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

۵

الف) $y=\log_2(1-\log_3 x)$

$1-\log x>0 \to 1>\log_3 x \to x<3$

$x>0$

$D_f=(0,3)$

ب) $y=\log_2(1-\log_{\frac{1}{2}} x)$

$x>0$

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

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

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

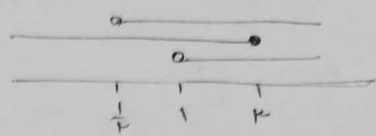
$y=\sqrt{\log_{0.5}^{\log_{5}^{(2x-1)}}}$ ۶

$2x-1>0$ $\qquad \log_5^{2x-1}>0 \qquad \log_{0.5}^{\log_5^{2x-1}}\geq 0 \qquad D_f=(1,3]$

$2x>1 \qquad 2x-1>1 \qquad \log_5^{2x-1}\leq 1$

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

$x>1 \qquad 2x-1\leq 5 \rightarrow 2x\leq 6 \rightarrow x\leq 3$



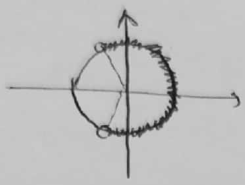
الف)

$y=\log(2\cos x+1)$ ۷

$2\cos x+1>0$

$2\cos x>-1$

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



$D_f=\left(2k\pi-\frac{2\pi}{3},\ 2k\pi+\frac{2\pi}{3}\right)$

$y=\sqrt{\log\frac{x-1}{x+1}}$

$\frac{x-1}{x+1}>0$ $\qquad$ $-1 \quad 1$: $+ \ \circ \ - \ \circ \ +$

$\log\frac{x-1}{x+1}\geq 0$ $\qquad D_f=(-\infty,-1)$

$\frac{x-1}{x+1}\geq 1 \rightarrow \frac{-2}{x+1}\geq 0$ $\qquad$ -1: $+ \ \circ \ -$

$f(x)=\sqrt{(a+2)x^2+ax+b}$ ۸

$a+2=0$

$a=-2 \longrightarrow \sqrt{ax+b}$ $\qquad$ 3: $+ \ \circ \ -$

$a(3)+b=0$ ($a=-2$)

$-6+b=0 \longrightarrow b=6$

$f(x)=\sqrt{x^2+2x+2-m^2}$ ۹

$(x+1)^2=x^2+2x+1\ \underbrace{+1-m^2}$

$m^2=1$

$m=\mp 1$

$+1-(-1)=2$

$\Delta\leq 0 \longrightarrow b^2-4ac\leq 0$

$a>0$ ✓ $\qquad 4-4(2m-m^2)\leq 0$

$4-8+4m^2$

$1-2+m^2\leq 0$

$m^2\leq 1$

$-1\leq m\leq 1$

$f(x)=\frac{\sqrt{4-x^2}}{[x]+[-x]+1} \longrightarrow 4-x^2\geq 0$ ۱۰

$4\geq x^2 \longrightarrow -2\leq x\leq 2$

$\underbrace{[x]+[-x]}\neq 1 \longrightarrow x\in\mathbb{Z}$

$D_f\{-2,-1,0,1,2\}$

پنج عدد