نام و نام خانوادگی ......محمد شیرازی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۳... کلاس ......11/B......

۱

الف) $\frac{2x^3+3x^2-8x+3}{x-1} = 2x^2+5x-3 \to x^2+5x-6=(x+6)(x-1)$

$\to x_1 = -\frac{6}{2} = -3$ ، $x_2 = \frac{1}{2}$

$x-1=0 \to x_3 = 1$

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

ب) $\frac{2x^3+9x^2+10x+3}{x+1} = 2x^2+7x+3 \to x^2+7x+6=(x+6)(x+1) \to x_1 = \frac{-6}{2} = -3$ ، $x_2 = -\frac{1}{2}$

$x+1=0 \to x=-1$

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

۲

الف) $\frac{x^3-2x^2+2x-1}{x-1} = x^2-x+1 \to \Delta<0 \to$ جواب ندارد $\Rightarrow x-1=0 \to x_1=1$

$D_f = R - \{1\}$

ب) $x+2=0 \to x=-2$

$x^3-2x^2+2x-1=(x-1)(x^2-x+1)$ ، $\left.\begin{matrix} a>0 \\ \Delta<0 \end{matrix}\right\}$ همواره $\oplus$

x		-2		1	
y	+	0	−	∄	+
	ق.ق				ق.ق

$D_f = (-\infty, -2] \cup (1, +\infty)$

۳

if $x \geq 1 \Rightarrow x^2-5x+5-2x+5 = x^2-7x+10 = (x-5)(x-2) \to x_1=2$ ، $x_2=5$

if $x<1 \Rightarrow x^2+5x-5-2x+5 = x^2+3x = x(x+3) \to x_2=-3$ ، $x_1=0$

$D_f = R - \{-3, 0, 2, 5\}$

۴

الف) $(2x+1)^2 = 4x^2+1+4x$

$(x+3)^2 = x^2+9+6x \xrightarrow{\times -} -x^2-9-6x$

$\to 3x^2-2x-8 \to x^2-2x-24 = (x-6)(x+4) \to x_1 = -\frac{4}{3}$ ، $x_2 = \frac{6}{3} = 2$

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

ب) $(2x+1)^2 = 4x^2+1+4x$

$-(x+3)^2 = -x^2-9-6x$

$\to 3x^2-2x-8 \Rightarrow x^2-2x-24 = (x-6)(x+4) \to x_1 = -\frac{4}{3}$ ، $x_2 = \frac{6}{3} = 2$

x		$-\frac{4}{3}$		2	
y	+	0	−	0	+
	ق.ق				ق.ق

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

۵

الف) $x>0$ I

$1-\log_2 x > 0 \to \log_2 x < 1 \to x<2$ II

$D_f = I \cap II \to 0<x<2$ یا $(0, 2)$

ب) $x>0$ I

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

$D_f = I \cap II \to x>\frac{1}{2}$ یا $(\frac{1}{2}, +\infty)$

[redacted]

$2x-1>0$

$2x>1$

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

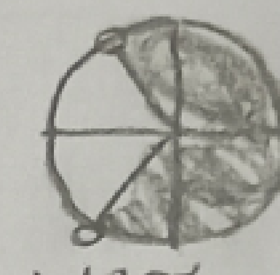
$\log_{5} 2x-1>0 \to 2x-1>1$

$2x>2$

$x>1$ II

$D_f = I \cap II \to D_f=(1,+\infty)$ ۶

الف) $2\cos x+1>0 \to 2\cos x>-1 \to \cos x>-\frac{1}{2}$



$D_f=(2k\pi-\frac{2\pi}{3}, 2k\pi+\frac{2\pi}{3})$ ۷

ب) $\log \frac{x-1}{x+1} \to \frac{x-1}{x+1}>0$ (1) (-1)

x		-1		1	
P	$+$		$-$		$+$

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

معادله درجه اول $\Leftarrow a+2=0 \to a=-2$ ✓

x		3	
$f(x)$	$+$	0	$-$

$\to a<0$

$\xRightarrow{x=3} -2\times 3+b=0$

$-6+b=0$

$b=6$ ۸

$x^2+2x+2-m^2\geq 0 \longrightarrow$

x		x'	
$f(x)$	$+$	0	$+$

$a>0$

$\Delta=0$

$b^2-4ac=4-4\times 1(2-m^2)=0$ ۹

$4-8+4m^2=0$

$4m^2=4$

$m^2=1 \longrightarrow m_1=1,\ m_2=-1$; $|1-(-1)|=2$

$[a]+[-a] \xrightarrow{if\ a\in Z} 0 \Rightarrow [x]+[-x]+1=1$

$4-x^2\geq 0 \quad x^2\leq 4 \Rightarrow -2\leq x\leq 2 \longrightarrow$ ۵ عدد صحیح ۱۰