نام و نام خانوادگی ...هستی ملکوتی جداه... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۳... کلاس ...یازدهم (A)...

۱

الف) $2x^3+3x^2-8x+3\neq 0$

$(x-1)(2x^2+5x-3)\neq 0$

$\to 1 \quad \to -3,\ +\frac{1}{2}$ مجموع ضرایب صفر

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

ب) $2x^3+9x^2+10x+3\neq 0$ مجموع ضرایب توان زوج و فرد برابر

$(x+1)(2x^2+7x+3)$

$\to x=-1 \quad \to -\frac{1}{2},\ -3$

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

۲

الف) $x^3-2x^2+2x-1\neq 0$

مجموع ضرایب صفر $\to (x-1)(x^2-x+1)\neq 0$

$\to 1 \quad \to \Delta<0 \quad 1-4<0$

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

ب) $\dfrac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1}\geq 0$ $\quad x+3 \to -3$

$(x-1)(x^2-x+1)$

$\to 1 \quad \Delta<0$

	-3	1	
$+$		$-$	$+$

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

۳

$x^2-5|x-1|-2x+5\neq 0$

$x^2+5x-5-2x+5\neq 0$

$x^2+3x\neq 0$

$x(x+3)\neq 0$

$\to 0 \quad \to x+3=0,\ x=-3$

$x^2-5x+5-2x+5\neq 0$

$x^2-7x+10\neq 0$

$(x-5)(x-2)\neq 0$

$\to 5 \quad \to 2$

$D_f: \{-3, 0, 2, 5\}$

۴

الف) $|2x+1|-|x+3|\neq 0$

$|2x+1|\neq|x+3|$ $\qquad D_f: \mathbb{R}-\{-\frac{4}{3}, 2\}$

توان ۲ $\quad 4x^2+4x+1\neq x^2+6x+9$

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

$x^2-2x-24$

$(x-6)(x+4)$ $\to x=+2,\ x=-\frac{4}{3}$

ب) $|2x+1|-|x+3|\geq 0$

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

$3x^2-2x-8\geq 0$ ریشه‌ها $+2,\ -\frac{4}{3}$

x		$-\frac{4}{3}$		2	
$3x^2-2x-8$	$+$		$-$		$+$

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

۵

الف) $x>0$

$1-\log_3 x>0$

$\log_3 x<1$

$x<3$

$D_f: (0,3)$

ب) $x>0$

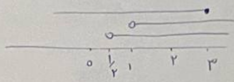
$1-\log_{\frac{1}{2}} x>0$

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

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

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

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



$\log_5^{2x-1}>0 \quad 2x-1>1 \quad 2x>2 \quad x>1$ ۶

$\log_{0.5} \log_5^{2x-1} \geq 0 \quad \log_5^{2x-1} \leq 1 \quad 2x-1 \leq 5 \quad 2x \leq 6 \quad x \leq 3$

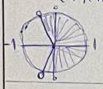
$D_{f_1}: (1,3]$

الف) $2\cos x+1>0$

$2\cos x>-1$

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

$D_{f_1}: (2k\pi-\frac{2\pi}{3}, 2k\pi+\frac{2\pi}{3})$ ۷



ب) $\frac{x-1}{x+1}>0$ $\qquad \log_{10}\frac{x-1}{x+1} \geq 0$

x		-1		1	
$x-1$	$-$		$-$	0	$+$
$x+1$	$-$	0	$+$		$+$
	$+$		$-$		$+$

$\frac{x-1}{x+1} \geq 1$

$x-1 \geq x+1$

$2x \geq 2$

$(-\infty,-1)\cup(1,+\infty)$ I $\qquad x \geq 1 \quad (1,+\infty)$ II

$\mathrm{I}\cap \mathrm{II} \to D_{f_1}: (1,+\infty)$

$D_{f_1}: (-\infty,3]$

$a+2=0 \quad a=-2 \quad y=\sqrt{-2x+b}$ ۸

$x=3 \longrightarrow -2(3)+b=0$

$b=6$

$D_f: \mathbb{R} \xrightarrow{\text{حالت اول}} x^2+2x+2-m^2 \geq 0 \to x^2+2x+2-m^2$: اتحاد مربع

$x^2+2x+\overset{a^2}{(2-m^2)} \to x^2+2x+a^2=(x+1)^2 \to a^2=1 \quad -1<m<1$ ۹

حالت دوم $\Rightarrow b^2-4ac<0 \Rightarrow 4-4(2-m^2)<0$

$2-m^2=1$

$m^2=1$

$m=\pm 1$

بیشترین : 1

کمترین : -1

$\boxed{1-(-1)=2}$

$m^2<2$

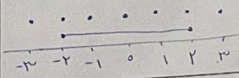
$-\sqrt{2}<m<\sqrt{2}$

$4-x^2 \geq 0 \qquad [x]+[-x]+1 \neq 0 \qquad [x]+[-x] \neq -1$

$x^2 \leq 4$

$x \leq 2 \qquad [x]+[-x]$: $x\in\mathbb{R}-\mathbb{Z} = -1$ غ ق ق ; $x\in\mathbb{Z} = 0$ ✓ ۱۰

$x \geq -2$



$D_{f_1}=\{-2,-1,0,1,2\}$ پنج عدد صحیح