۲۰

نام و نام خانوادگی ......آیدا کریمی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۳... کلاس ..یازدهم تجربی B..........

الف) $2x^3+3x^2-8x+3 \neq 0 \to (x-1)(2x^2+5x-3) \neq 0$ ۱

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

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

(2)

ب) $2x^3+9x^2+10x+3 \neq 0$

$(x+1)(2x^2+7x+3) \neq 0 \to (x+1)(2x+1)(x+3) \neq 0$

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

الف) $x^3-2x^2+2x-1 \neq 0 \to (x-1)(x^2-x+1) \to (x-1)(x^2-x+1) \neq 0$ ۲

ریشه ندارد

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

(1)

ب) $\frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1} \geq 0$

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

	-3		1	
$+$	0	$-$	$\nexists$	$+$

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

$y = x^2 - 5|x-1| - 2x + 5 \neq 0$ ۳

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

$x<1$	$x \geq 1$
$x^2+5x-5-2x+5 = 0$	$x^2-5x+5-2x+5=0$
$x^2+3x=0$	$x^2-7x+10=0$
$x=0, -3$	$(x-2)(x-5)=0$
	$x=2, 5$

(1)

$|2x+1| - |x+3| \neq 0 \to 4x^2+4x+1 \neq x^2+6x+9$ ۴

$|2x+1| \neq |x+3| \to 3x^2-2x-8 \neq 0 \quad (x-2)(x+\frac{4}{3}) \neq 0$

$x \neq -\frac{4}{3}, 2 \quad \mathbb{R} - \{-\frac{4}{3}, 2\}$

(1)

ب) $|2x^2+1| - |x+3| \geq 0 \quad |2x+1| \geq |x+3| \quad D_y = (-\infty, -\frac{4}{3}] \cup [2, +\infty)$

$4x^2+4x+1 \geq x^2+6x+9 \quad 3x^2-2x-8 \geq 0$

	$-\frac{4}{3}$		2	
$+$	0	$-$	0	$+$

الف) $y = \log_2(1-\log_3 x) \to x > 0$ ۵

$\to 1 - \log_3 x > 0 \quad \log_3 x < 1 \Rightarrow x < 3 \Rightarrow (0, 3)$

(1)

ب) $x > 0 \; \text{I}$

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

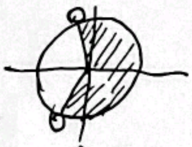
$\xrightarrow[\text{اشتراک}]{\text{I} \cap \text{II}} D_y = (\frac{1}{2}, +\infty)$

$\log_{0/۵} \log_{۵} (۲x-۱) \geq 0 \xrightarrow{\;} ۲x-۱>0,\ ۲x>۱,\ x>\frac{۱}{۲} \xrightarrow{\;} \log_{۵}(۲x-۱) \leq ۱$ $\quad D_y=(۱,۳]$

$\log_{۵}(۲x-۱) > 0 \quad ۲x-۱>۱,\ ۲x>۲,\ x>۱ \qquad ۲x-۱\leq ۵,\ ۲x\leq ۶,\ x\leq ۳$

۵ ۶

الف) $y=\log(۲\cos x+۱) \quad ۲\cos x>-۱ \quad \cos x>-\frac{۱}{۲}$



$(۲k\pi-\frac{۲\pi}{۳},\ ۲k\pi+\frac{۲\pi}{۳})=D_y$

ب) $y=\sqrt{\log\frac{x-۱}{x+۱}} \qquad \frac{x-۱}{x+۱}>0$

$\begin{array}{c|c|c|c} & -۱ & & ۱ \\ \hline + & & - & & + \end{array}$ $\quad (-\infty,-۱)\cup(۱,+\infty)\ \mathrm{I} \quad \mathrm{I}\cap\mathrm{II}\to(-\infty,-۱)$

$\log\frac{x-۱}{x+۱}\geq 0 \to \frac{x-۱}{x+۱}\geq ۱ \quad \frac{x-۱}{x+۱}-۱\geq 0 \quad \frac{-۲}{x+۱}\geq 0 \quad (-\infty,-۱)\ \mathrm{II}$

$\begin{array}{c|c} & -۱ \\ \hline + & - \end{array}$

۵ ۷

$f(x)=\sqrt{(a+۲)x^۲+ax+b} \qquad D_f=(-\infty,۳]$

$\begin{array}{c|c} & ۳ \\ \hline + & - \end{array}$

$\xrightarrow{\text{ضریب } x^۲=0} a+۲=0,\ a=-۲ \to -۲x+b=0$

$-۲(۳)+b=0$

$b=۶$

۵ ۸

$f(x)=\sqrt{x^۲+۲x+۲-m^۲}$

$\begin{cases} a>0\to ۱>0\ ✓ \\ \Delta\leq 0 \end{cases} \quad ۴-۴(۲-m^۲)\leq 0 \to ۴-۸+۴m^۲\leq 0$

$-۴+۴m^۲\leq 0$

$۴m^۲\leq ۴$

$m^۲\leq ۱$

$-۱\leq m\leq ۱$

$۱-(-۱)=۲$

۵ ۹

$f(x)=\frac{\sqrt{۴-x^۲}}{[x]+[-x]+۱} \qquad ۴-x^۲\geq 0 \quad x^۲\leq ۴\to -۲\leq x\leq ۲\ \mathrm{I}$

$[x]+[-x]\neq -۱ \to \begin{cases} [x]+[-x]=0\to x\in\mathbb{Z} \\ [x]+[-x]=-۱\to x\notin\mathbb{Z}\ \times \end{cases} \mathrm{II}$

$\mathrm{I}\cap\mathrm{II}\to D_f=\{-۲,-۱,0,۱,۲\}$

۵ ۱۰