۱۵

نام و نام خانوادگی .ستایش ...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۳..... کلاس .یازدهم دهم A.........

۱	الف) $\frac{x+3}{2x^3+3x^2-8x+3} \to \neq 0$ $2x^3+3x^2-8x+3 \div (x-1) = 2x^2+5x-3$; $-2x^3+2x^2$; $5x^2-8x+3$; $-5x^2+5x$; $-3x+3$; $+3x-3$; 0 $\downarrow$ x^2+5x-6 $\quad (x+\frac{6}{2})(x-\frac{1}{2})$ $\frac{x+3}{(x-1)(x-\frac12)(x+3)} \neq 0$ $x-\frac12\neq 0 \to x\neq\frac12$ $x+3\neq 0 \to x\neq -3$ $x-1\neq 0 \to x\neq 1$ $D_f=\mathbb{R}-\{-3,1,\frac12\}$ ب) $2x^3+9x^2+13x+6\neq 0$ $2x^3+9x^2+13x+6 \div (x+1) = 2x^2+7x+6$; $-2x^3-2x^2$; $7x^2+13x+6$; $-7x^2-7x$; $6x+6$; $-6x-6$; 0 $\downarrow$ $(x+\frac{4}{2})(x+\frac12)$ $(x+1)(x+3)(x+\frac12)\neq 0$ $x\neq 1, x\neq -3, x\neq -\frac12$ $D_f=\mathbb{R}-\{-3,-\frac12,1\}$ ۱٫۷۵
۲	الف) $x^3-2x^2+2x-1\neq 0$ $x^3-2x^2+2x-1 \div (x-1) = x^2-x+1$; $-x^3+x^2$; $-x^2+2x-1$; $+x^2-x$; $x-1$; $-x+1$; 0 $\downarrow$ $\Delta<0$ $(x-1)(x^2-x+1)\neq 0$ $\quad D_f=\mathbb{R}-\{1\}$ ب) $\frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1}\geq 0$ $\quad x+3 \to -3$ $(x-1)(x^2-x+1)$ $\quad \Delta<0$ -3, 1: + | − | + $D_f=(-\infty,-3]\cup(1,+\infty)$ ۲
۳	$x^2-5\|x-1\|-2x+5\neq 0$ $\quad \|x-1\|$: $x-1$ / $-x+1$ $x-1 \Rightarrow x^2-5x+5-2x+5 \to x^2-7x+10$ $x=\frac{7\pm\sqrt{49-40}}{2}=\frac{7\pm3}{2}$ $\quad x=5,\ x=2$ $\Rightarrow -x+1 \Rightarrow x^2+5x-5-2x+5\neq 0$ $\Rightarrow x^2+3x=0 \to x(x+3)=0$ $x=0,\ x=-3$ $D_f=\mathbb{R}-\{-3,0,2,5\}$ ۲
۴	الف) $\|2x+1\|-\|x+3\|\neq 0 \to (2x+1)^2=(x+3)^2 \to 3x^2-2x-8=0$ $\Rightarrow x^2-\frac23x-\frac83 \to (x-2)(x+\frac43)=0$ $\quad x \to 2,\ -\frac43$ $\mathbb{R}-\{2,-\frac43\}$ ب) $\|2x+1\|-\|x+3\|\geq 0 \to \|2x+1\|\geq\|x+3\| \to (2x+1)^2\geq(x+3)^2$ $3x^2-2x-8\geq 0 \to (x-2)(x+\frac43)\geq 0$ $\quad x \to 2,\ -\frac43$ $-\frac43$, 2: + | − | + $(-\infty,-\frac43]\cup[2,+\infty)$ ۲
۵	الف) $1-\log_3 x>0 \to x>0$ ① $\quad \log_3 x<1$ $\quad x<3$ ② $\quad$ ①∩② $0<x<3$ ب) $1-\log_{\frac12} x>0 \to x>0$ ① $\quad \log_{\frac12} x<1$ $\quad x>\frac12$ ② $\quad 0<x<\frac12$ $D_f=(\frac12,+\infty)$ ۱٫۷۵

$2x-1>0 \quad 2x>1 \quad x>\frac{1}{2}$ ① $\log_5^{(2x-1)}>0 \quad 2x-1>1 \quad 2x>2 \quad x>1$ ② $2x-1\leq 5 \to x\leq 3$ $D_f=(1,3]$ ①∩② $\to x>1$ ۰/۵	۶
الف) $2\cos x+1>0 \quad 2\cos x>-1 \quad \cos x>-\frac{1}{2} \quad D_f=\left(2k\pi+\frac{2\pi}{3}, 2k\pi+\frac{4\pi}{3}\right)$ $D_f=\left(2k\pi-\frac{2\pi}{3}, 2k\pi+\frac{2\pi}{3}\right)$ ب) $\frac{x-1}{x+1}\geq 0$ $(-\infty,-1)\cup[1,+\infty)$ ① $\log\frac{x-1}{x+1}\geq 0$ $\to x<-1$ ② $\frac{x-1}{x+1}\geq 1 \quad \frac{x-1}{x+1}-1\geq 0 \quad \frac{-2}{x+1}\geq 0 \quad x\geq -1$ ①∩② $\to [1,+\infty)$ $D_f=(-\infty,-1)$ ۱	۷
$2, -2 \Rightarrow 2 \to \begin{cases} 8a+18+b=0 \\ 8a+18+b=0 \end{cases} \Rightarrow b=18$ $-2 \to$ $x-2$ $a+2=0 \to a=-2$ $\xrightarrow{a=2} -4+b=0 \to b=4$ ۰	۸
مربع کامل (ناقص) $(x^2+2x+1)+(1-m)(m+1)\geq 0 \quad (x+1)^2+(1-m)(m+1)\geq 0$ $0+(1-m)(1+m)\geq 0 \to m=1, m=-1 \quad 1-(-1)=2$ ۲	۹
$4-x^2\geq 0 \quad (2-x)(2+x)\geq 0$ $-2 \quad 2$ $-\,\vert\,+\,\vert\,-$ $\to [-2,2]$ $[x]+[-x]=\begin{cases}0 & x\in Z \\ -1 & x\notin Z\end{cases} \to \{1,2,0,-1,-2\}$ $\to$ مقدار صحیح ۲	۱۰