۱۸

نام و نام خانوادگی ......بهراد...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۴... کلاس ......یازدهم تجربی......

۱

الف) $\frac{x^2-x+1-x^2}{x^2-x}\geq 0$ $\quad \frac{-2x+1}{x^2-x}\geq 0 \to x=\frac{1}{2}$ $\quad \to x=0,\ x=1$

	0		1/2		1	
+		−		+		−

$D:\ \boxed{(-\infty,0)\cup[\frac{1}{2},1)}$

ب) $\frac{3}{x-1}+\frac{1}{x+2}\neq 0$ $\quad \frac{3x+6+x-1}{x^2+x-2}\neq 0$ $\quad \frac{4x+5}{x^2+x-2}\neq 0 \to x\neq -\frac{5}{4}$

$\to x\neq\{-2,1\}$

$x+1\neq 0 \quad x\neq -1$

$x\neq 0$

$x-1\neq 0 \quad x\neq 1$

$x+2\neq 0 \quad x\neq -2$

$\boxed{D=R-\{-2,-\frac{5}{4},0,1,-1\}}$

۲

۲

ب) $x-1\geq 0 \quad x\geq 1$

$y+1\geq 0 \quad y\geq -1$

$y+1=9 \quad y=8$

$x-1=81 \quad x=82$

$\sqrt[4]{x-1}\leq 3 \to x\leq 82$

$D_f=[1,82]$

۱٫۵

الف) $((\frac{1}{3})^x-9)(32-4^x)\geq 0$

$(3^{-x}-3^2)(2^5-2^{2x})\geq 0$

$3^{-x}-3^2=0 \to 3^{-x}=3^2 \to -x=2 \to x=-2$

$2^5-2^{2x}=0 \to 2^5=2^{2x} \to 2x=5 \to x=\frac{5}{2}$

	−2		5/2	
+		−		+

$\boxed{D:(-\infty,-2]\cup[\frac{5}{2},+\infty)}$

۳

$x^2-x-2>0 \quad (x-2)(x+1)>0$

	−1		2	
+		−		+

$x\in(-\infty,-1)\cup(2,+\infty)$ ①

$\sqrt{x^2-1}+1\neq 0 \quad \sqrt{x^2-1}\neq -1$ همواره

$x^2-1\geq 0 \quad x\geq 1 \quad x\leq -1$ ②

۲

$\boxed{①\cap②:(-\infty,-1)\cup(2,+\infty)}$

۴

	−2		b	
−		+		−

$\frac{-b}{a}=+a \to -2+b=a \to a=-\frac{1}{2}$

$\frac{c}{a}=-3 \to -2\times b=-3 \to b=\frac{3}{2}$

۲

$\boxed{a+b=1}$

۵

$f(x)-x\geq 0 \to \begin{cases} x\geq 1 \to 3x-2-x\geq 0 \quad 2x-2\geq 0 \quad x\geq 1 \ ① \\ x<1 \to 2x+3-x\geq 0 \quad x+3\geq 0 \quad x\geq -3 \ ② \end{cases}$

۱٫۷۵

$\boxed{①\cup② = \cancel{[1,+\infty)}}$

$[-3,+\infty)$

$f(۵)=(a+۱)(۵+۲)=۷a+۷$ $f(-۲)=۳a+۲(-۲)=۳a-۴$ $۲f(۵)=f(-۲)+a \to ۲(۷a+۷)=۳a-۴+a \to ۱۴a+۱۴=۴a-۴ \to ۱۰a=-۱۸ \to \boxed{a=\frac{-۱۸}{۱۰}=\frac{-۹}{۵}}$ ۱	۶
$f(۲-\sqrt{۳})=\sqrt{۲-\sqrt{۳}}+\frac{۱}{\sqrt{۲-\sqrt{۳}}}+۲ \to \frac{۱}{\sqrt{۲-\sqrt{۳}}}\times\frac{\sqrt{۲+\sqrt{۳}}}{\sqrt{۲+\sqrt{۳}}}=\sqrt{۲+\sqrt{۳}}$ $f(۲+\sqrt{۳})=\sqrt{۲+\sqrt{۳}}+\frac{۱}{\sqrt{۲+\sqrt{۳}}}+۲ \to \frac{۱}{\sqrt{۲+\sqrt{۳}}}\times\frac{\sqrt{۲-\sqrt{۳}}}{\sqrt{۲-\sqrt{۳}}}=\sqrt{۲-\sqrt{۳}}$ $A^۲=۶$ $\sqrt{۲-\sqrt{۳}}+\sqrt{۲+\sqrt{۳}}=A$ $f(۲-\sqrt{۳})+f(۲+\sqrt{۳})=\sqrt{۲-\sqrt{۳}}+\sqrt{۲+\sqrt{۳}}+۲+\sqrt{۲+\sqrt{۳}}+\sqrt{۲-\sqrt{۳}}+۲=\boxed{۲\sqrt{۲-\sqrt{۳}}+۲\sqrt{۲+\sqrt{۳}}+۴}=۲\sqrt{۶}+۴$ ۱٫۵	۷
$\begin{cases} ۲f(x)-۳f(-x)=۴x^۲-x \xrightarrow{\times۲} ۴f(x)-۶f(-x)=۸x^۲-۲x \\ ۲f(-x)-۳f(x)=-۴x^۲+x \xrightarrow{\times۳} ۶f(-x)-۹f(x)=-۱۲x^۲+۳x \end{cases}$ $-۵f(x)=+۴x^۲+x$ $\boxed{f(x)=\frac{-۴x^۲-x}{۵}}$ ۱٫۷۵	۸
$x=-۲ \to ۶f(۰)=۱۶+۲m+۳m-۱ \to ۶f(۰)=۵m+۱۵ \to f(۰)=\frac{۵m+۱۵}{۶}$ $x=۰ \to ۲f(۰)=۳m-۱ \to f(۰)=\frac{۳m-۱}{۲}$ $\frac{۳m-۱}{۲}=\frac{۵m+۱۵}{۶}$ $\quad \boxed{m=\frac{۹}{۲}}$ $f(۰)=\frac{۲۵}{۴}$ ۱٫۵	۹
$ax+b+\frac{a}{x}+b=\frac{۳x^۲-۱۲x+۳}{x}$ $\quad ax+۲b+\frac{a}{x}=۳x-۱۲+\frac{۳}{x}$ $\quad a=۳$, $b=-۶$ $f(-۱)+f(-۱)=\frac{۳+۱۲+۳}{-۱}$ $\quad ۲f(-۱)=-۱۸$ $\quad \boxed{f(-۱)=-۹}$ ۱ $f(-۱)+f(-۱)=\frac{۳+۱۲+۳}{-۱}$ $\quad ۲f(-۱)=-۱۸$ $\quad f(-۱)=-۹ \leftarrow$ با جایگذاری مستقیم	۱۰