نام و نام خانوادگی ......زهرا بیدابیان...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۴.... کلاس ......دهم تجربی......

۱	الف) $\sqrt{\frac{x-1}{x}-\frac{x}{x-1}} \geq 0 \quad \frac{x^2-1-2x-x^2}{x(x-1)} = \frac{1-2x}{x(x-1)}$ (0, $\frac{1}{2}$, 1 : + − + −) $D_f=(-\infty,0)\cup[\frac{1}{2},1)$ ب) $\frac{\frac{1}{x+1}-\frac{2}{x}}{\frac{3}{x-1}+\frac{1}{x+2}} \neq 0 \quad \frac{3x+6+x}{x^2-x-2} = \frac{4x+5}{(x-1)(x+2)}$ $D_f=\mathbb{R}-\{-2,-\frac{5}{4},-1,0,1\}$
۲	الف) $\sqrt{\left(\left(\frac{1}{3}\right)^x-9\right)\left(32-4^x\right)} \geq 0$ (−2, $\frac{5}{2}$: + − +) $D_f=(-\infty,-2]\cup[\frac{5}{2},+\infty)$ ب) $\sqrt[4]{x-1}+\sqrt{y+1}=3 \quad 0\leq\sqrt[4]{x-1}\leq 3 \rightarrow 1\leq x\leq 82$ $D_f=[1,82]$
۳	$\frac{\log_4(x^2-x-2)}{\sqrt{x^2-1}+1} \rightarrow (x-2)(x+1)>0 \rightarrow$ (−1, 2 : + − +) ① $x^2-1\geq 0$ (−1, 1 : + − +) ② ①∩② $D_f=(-\infty,-1)\cup(2,+\infty)$
۴	$\sqrt{3+ax-x^2}$ if $x=-2 \rightarrow \sqrt{1-2a} \rightarrow a=-\frac{1}{2}$ ضرب ریشه ها $\frac{c}{a}=-\frac{3}{4} \rightarrow -\frac{3}{4}\div(-\frac{1}{2})=\frac{3}{2}=b$ $a+b=\frac{3}{2}-\frac{1}{2}=1$
۵	(1) $2x+3-x \quad 3x-2-x$ $x+3 \quad 2x+2$ (−3 : − +) (1 : − +) $[-3,1)\cup[1,+\infty)=[-3,+\infty)$

۶

$$2f(a)\cdot f(-2)+a$$

$$2(a+1)(7)=3a-6+a$$

$$14a+14=4a-6$$

$$\boxed{a=-1,8}$$

۷

$$f(2-\sqrt{3})+f(2+\sqrt{3})=\sqrt{2-\sqrt{3}}+\frac{1}{\sqrt{2-\sqrt{3}}}+2+\sqrt{2+\sqrt{3}}+\frac{1}{\sqrt{2+\sqrt{3}}}+2$$

$$\boxed{f+2\sqrt{2+\sqrt{3}}+2\sqrt{2-\sqrt{3}}}$$

گویا کردن ↓ $\sqrt{2+\sqrt{3}}$

↓ $\sqrt{2-\sqrt{3}}$

۸

$$2f(x)-3f(-x)=4x^2-x \longrightarrow 4f(x)-6f(-x)=8x^2-2x$$

$$2f(-x)-3f(x)=4x^2+x \longrightarrow 6f(-x)-9f(x)=12x^2+3x$$

$$-5f(x)=20x^2+x$$

$$\boxed{f(x)=-4x^2-\frac{x}{5}}$$

۹

$$2f(0)=3m-1 \longrightarrow \text{if } x=0 \longrightarrow 6f(0)=9m-3$$

$$6f(0)=5m-15 \longrightarrow \text{if } x=-2$$

$$9m-3=5m+15 \longrightarrow m=\frac{18}{4}=\frac{9}{2}$$

$$2f(0)=\frac{9}{2}\times 3-1=\frac{25}{2} \longrightarrow \boxed{f(0)=\frac{25}{4}=6,25}$$

۱۰

$$2f(-1)=\frac{3+12+3}{-1}=-18 \longrightarrow \boxed{f(-1)=-9}$$