نام و نام خانوادگی ......رها...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ....۴.... کلاس ......یازدهم ریاضی......

۱

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

0	$\frac{1}{2}$	1	
+	−	+	−

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

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

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

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

$x \neq 0$

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

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

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

۲

ب) $x-1 \geq 0 \quad x \geq 1$

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

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

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

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

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

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

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

−2	$\frac{5}{2}$	
+	−	+

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

۳

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

−1	2	
+	−	+

ج: $(-\infty,-1) \cup (2,+\infty)$ ①

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

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

۴

−2	b	
−	+	−

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

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

$$\boxed{a+b=1}$$

۵

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

$$\boxed{① \cap ② = [1,+\infty)}$$

$f(5)=(a+1)(5+2)=7a+7$ $f(-2)=3a+2(-2)=3a-4$ $2f(5)=f(-2)+a \longrightarrow 2(7a+7)=3a-4+a \longrightarrow 14a+14=4a-4 \longrightarrow 10a=-18 \longrightarrow \boxed{a=\frac{-18}{10}=\frac{-9}{5}}$	۶
$f(2-\sqrt{3})=\sqrt{2-\sqrt{3}}+\frac{1}{\sqrt{2-\sqrt{3}}}+2 \longrightarrow \frac{1}{\sqrt{2-\sqrt{3}}}\times\frac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{\sqrt{2+\sqrt{3}}}=\sqrt{2+\sqrt{3}}$ $f(2+\sqrt{3})=\sqrt{2+\sqrt{3}}+\frac{1}{\sqrt{2+\sqrt{3}}}+2 \longrightarrow \frac{1}{\sqrt{2+\sqrt{3}}}\times\frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{\sqrt{2-\sqrt{3}}}=\sqrt{2-\sqrt{3}}$ $f(2-\sqrt{3})+f(2+\sqrt{3})=\sqrt{2-\sqrt{3}}+\sqrt{2+\sqrt{3}}+2+\sqrt{2+\sqrt{3}}+\sqrt{2-\sqrt{3}}+2=\boxed{2\sqrt{2-\sqrt{3}}+2\sqrt{2+\sqrt{3}}+4}$	۷
$\begin{cases}2f(x)-3f(-x)=4x^2-x \xrightarrow{\times 2} 4f(x)-6f(-x)=8x^2-2x\\ 2f(-x)-3f(x)=-4x^2+x \xrightarrow{\times 3} 6f(-x)-9f(x)=-12x^2+3x\end{cases}$ $-5f(x)=-4x^2+x$ $\boxed{f(x)=\frac{4x^2-x}{5}}$	۸
$x=-2 \longrightarrow 9f(0)=19+2m+3m-1 \longrightarrow 9f(0)=5m+18 \longrightarrow f(0)=\frac{5m+18}{9}$ $x=0 \longrightarrow 2f(0)=3m-1 \longrightarrow f(0)=\frac{3m-1}{2}$ $\frac{3m-1}{2}=\frac{5m+18}{9}$ $\boxed{m=\frac{9}{2}}$	۹
$ax+b+\frac{a}{x}+b=\frac{3x^2-12x+3}{x}$ $ax+2b+\frac{a}{x}=3x-12+\frac{3}{x}$ $a=3$, $b=-6$ $f(-1)+f(-1)=\frac{3+12+3}{-1}$ $2f(-1)=-18$ $\boxed{f(-1)=-9}$ $f(-1)+f(-1)=\frac{3+12+3}{-1}$ $2f(-1)=-18$ $f(-1)=-9$ ← با جایگذاری مستقیم	۱۰