پارسا سماعی دهم پر A تکلیف ۲۸:

۲۵ آفرین!

۱) $x=a \Rightarrow a^2+2a=a^2-4 \Rightarrow a=-2$ ✓ (۲)

۲) $f(2)=2 \Rightarrow \frac{4+a}{4-b}=2 \Rightarrow 8=4+a \Rightarrow a=11$ ✓ $f(1)=\frac{1+11}{2+1}=\frac{12}{3}=4$ ✓

$g(2)=2 \Rightarrow 2+b=2 \Rightarrow b=-1$ ✓ (۲)

۳) $f(x)=\frac{4x+1}{2x^2+ax+b}$ $(x+1)(x-4)=x^2-3x-4 \xrightarrow{\times 2} 2x^2-6x-8 \Rightarrow a=-6$ ✓, $b=-8$ (۲)

$f(1)=\frac{5}{2-6-8}=\frac{5}{-12}$ ✓

۴) $f(x)=\frac{x^2-\sqrt{x}}{-4x^2+ax+b}$ $(x+1)^2=x^2+2x+1 \xrightarrow{\times -4} -4x^2-8x-4 \Rightarrow \begin{matrix} a=-8 \\ b=-4 \end{matrix} \Big\} a+b=-12$ ✓ (۲)

۵) $f(x)=\frac{2x}{(x-1)(x^2+mx+1)}$ $\Delta<0: m^2-4<0 \Rightarrow m^2<4 \Rightarrow -2<m<2$

$x=1: 2+m=0 \Rightarrow m=-2$

$\Big\} m \in [-2,2)$ ✓ (۲)

۶) $f(x)=\sqrt{4-\frac{1}{x^2}}$ $x \neq 0$ $4-\frac{1}{x^2} \geq 0 \Rightarrow 4 \geq \frac{1}{x^2} \Rightarrow 2 \geq \frac{1}{|x|} \geq -2 \Rightarrow x \geq \frac{1}{2}, -\frac{1}{2} \geq x$ (۲)

$x \in (-\infty, -\frac{1}{2}] \cup [\frac{1}{2}, \infty)$ ✓

۷) $f(x)=\sqrt{mx^2+2mx+1}$ $mx^2+2mx+1 \geq 0$ $a>0 \Rightarrow m>0$

$\Delta<0 \Rightarrow 4m^2-4m<0 \Rightarrow 4m(m-1)<0$

	0		1	
	+	0	−	0	+

$\Big\} m \in [0,1]$ ✓ (۲)

۸) $a=\frac{1}{2}$ ✓ $g(x)=f(x) \xrightarrow{x=\frac{1}{2}} 2=2+k \Rightarrow k=0$ ✓ $a+k=\frac{1}{2}$ ✓ (۲)

۹) $\frac{9x^2-4}{3x+2}=3x+b \Rightarrow b=-2$ ✓ $(3x+2)(3x-2)$

$3ax+2=3x-2 \xrightarrow{x=-\frac{2}{3}} -2a=-4 \Rightarrow a=2$ ✓

$a-b=2-(-2)=4$ ✓ (۲)

۱۰) $x+2=2a^2+ax \xrightarrow{x=2} 4=2(a^2+a) \Rightarrow 2=a(a+1) \Rightarrow a=1, a=-2$ ✓ (۲)