سارنا شبانیان . دهم ۲

۲۰ آذر

۱) $a^2+2a=a^2-4$
$a^2-a^2+2a=-4$
$2a=-4 \Rightarrow \boxed{a=-2}$ ✓

۲) $f(a)=\frac{x^2+a}{2x-b}=\frac{x^2+a}{2x+1}$ $x=2 \rightarrow \frac{4+a}{5}=2 \Rightarrow \boxed{a=11}$

$g(x)=2x+b \rightarrow x=2 \quad 4+b=2 \Rightarrow b=-1$

$\rightarrow \frac{1+11}{2+1}=\boxed{4}$ ✓

۳) $x=1 \rightarrow f(1)=\frac{4+1}{-12}=\frac{-a}{12}$

$D_f=R-\{-1,4\} \rightarrow \frac{-a}{-4}=\frac{-4}{-1}$

$a=4, \quad b=-1$

۴) $f(m)=\frac{m^2-\sqrt{3}}{-2m^2+am+b} \rightarrow \frac{-a}{-4}=-2$

$a=-1$

$\frac{-b}{4}=1 \rightarrow b=-4$

$a+b=-12$

۵) $f(m)=\frac{2m}{(m-1)(x^2+mx+1)} \quad D_f=R-\{1\}$

① $\rightarrow x^2+mx+1 \rightarrow m^2-4<0 \Rightarrow m^2<4 \Rightarrow -2<m<2$

② $\rightarrow x^2+mx+1 \rightarrow \frac{-m}{1}=2 \quad m=-2 \Rightarrow -2<m<2$

۶) $f(m)=\sqrt{4-\frac{1}{x^2}} \rightarrow 4-\frac{1}{x^2} \geq 0$

$\frac{(2m-1)(2m+1)}{m^2} \geq 0$

	$-\frac{1}{2}$		0^*		$\frac{1}{2}$	
	+	0	−	∄	−	0	+

$D_f=(-\infty,-\frac{1}{2}] \cup [\frac{1}{2},+\infty)$

۷) $f(m)=\sqrt{mx^2+2mx+1}$

$mx^2+2mx+1 \geq 0 \rightarrow m \geq 0$

$\Delta \leq 0 \quad 4m^2-4m \leq 0$

$0 \leq m \leq 1 \leftarrow 0 \leq m \leq 1 \leftarrow$

		0		1	
	+	0	−	0	+

۸) $\frac{4m^2-1}{2m-1}$; $m \neq a \rightarrow a=\frac{1}{2}$

$4m+1$; $m=\frac{1}{2} \quad \frac{4m^2-1}{2m-1}=2m+1$

$m=-\frac{1}{2} \rightarrow 2+k=2 \rightarrow k=0 \rightarrow a+k=\frac{1}{2}$

۹) $\frac{am^2-4}{2m+2}=\frac{(2m-2)(2m+2)}{2m+2}$

$2m-2=2m+b \rightarrow b=-2$

$m=\frac{-2}{2} \rightarrow -2a+2=-4 \quad 1-a=-2 \quad a=3$

$a-b=5$

۱۰) $m=2 \rightarrow 2a^2+2a=4 \quad a^2+a-2=0$

$(a+2)(a-1)=0 \rightarrow a=-2$

$\rightarrow a=1$

$\boxed{a=-2,1}$