دهم دهشد A ـــــنا فاضلی تکلیف ۲۸

-۱ $a^2+2a=a^2-4 \rightarrow 2a=-4 \rightarrow a=-2$

a در هر ۲ مشترک است پس حاصل باید یکی باشد

-۲ $g(2)=2\times2+b=3 \rightarrow 4+b=3 \rightarrow b=-1$

$f(x)=\frac{x^2+a}{+1+2x} \Rightarrow (2,3) \rightarrow f(2)=\frac{4+a}{5}=3 \rightarrow 4+a=15 \rightarrow a=11$

$f(x)=\frac{x^2+11}{2x+1} \Rightarrow f(1)=\frac{1+11}{3}=4$

-۳ $(x+1)(x-4)=x^2-3x-4 \rightarrow$ مخرج کسر $= 2x^2 \underbrace{-6}_{a}x \underbrace{-8}_{b}$

$f(1)=\frac{4(1)+1}{2(1)-6-8}=-\frac{5}{12}$

-۴ $-4(-1)^2+a(-1)+b=0 \;,\; -4-a+b=0 \rightarrow b-a=4$

ریشه مضاعف است پس $\Delta=0$ $\quad a^2-4(-4)(b)=0 \rightarrow a^2+16b=0$

$b-a=4 \rightarrow b=a+4$

$a^2+16b=0 \rightarrow a^2+16a+64=0 \rightarrow (a+8)^2=0 \rightarrow a=-8$

$-8+4=b \rightarrow b=-4 \qquad a+b=-8-4=-12$

-۵ $m^2-4=0 \rightarrow m^2=4 \rightarrow m=\pm2$ ریشه مضاعف

$m^2-4<0 \rightarrow -2<m<2 \rightarrow ②$

$①\cap② \rightarrow -2<m<2$

-۶ $f(x)=\sqrt{4-\frac{1}{x^2}} \rightarrow (2+\frac{1}{x})(2-\frac{1}{x})\geq0 \quad \frac{-1}{2}\;\frac{1}{2}: + \; 0 \; - \; 0 \; + \rightarrow D_f=(-\infty,-\frac{1}{2}]\cup[\frac{1}{2},+\infty)$

-۷ باید نامنفی شود $\Longleftarrow$ $m>0$ و $\Delta\leq0$

$\rightarrow 4m^2-4m \rightarrow 4m(m-1)\leq0 \rightarrow 0\leq m\leq1 \rightarrow ①$

$② \; m>0 \rightarrow ①\cap② \rightarrow 0<m\leq1 \xrightarrow{\text{اما اگر تابع خطی باشد}} f(x)=1$

$\rightarrow 0\leq m\leq1$

-۸ $a=\frac{1}{4}$ ← مخرج کسر را [illegible] می‌کند $\quad 4\times\frac{1}{4}+k=2(\frac{1}{4})+1$

$\rightarrow k=0 \rightarrow k+a=\frac{1}{4}$

$\frac{۹x^۲-۴}{۳x+۲} = \frac{(۳x+۲)(۳x-۲)}{(۳x+۲)} = ۳x-۲ \rightarrow ۳x-۲ = ۳x+b \rightarrow b=-۲$ -9

$f(-\frac{۲}{۳}) = ۳a(-\frac{۲}{۳})+۲ = -۲a+۲ \quad , g(-\frac{۲}{۳}) = ۳(-\frac{۲}{۳})+b = -۲+b$

$g(-\frac{۲}{۳}) = -۲-۲ = -۴ \rightarrow -۲a+۲ = -۴ \rightarrow a=۳$

$a-b = ۳-(-۲) = ۵$

$\frac{x^۲-۴}{x-۲} = \frac{(x+۲)(x-۲)}{(x-۲)} = x+۲$ -10

$g(۲) = ۲+۲ = ۴ \qquad f(۲) = ۲a^۲+۲a = ۴ \rightarrow ۲a^۲+۲a-۴=۰$

$\rightarrow a^۲+a-۲=۰ \rightarrow (a+۲)(a-۱)=۰ \rightarrow a=-۲ , a=۱$