باران مرادی

۱

$a^2+2a=a^2-4$

$\boxed{a=-2}$

۲

$3=4+b$

$b=-1$

$f(x)=\dfrac{x^2+a}{2x+1}\xrightarrow{(2,3)} 3=\dfrac{4+a}{5}\longrightarrow a=11$

$f(x)=\dfrac{x^2+11}{2x+1}\xrightarrow{f(1)} =\dfrac{12}{3}=\boxed{4}$

۳

$(x+1)(x-4)=x^2-3x-4 \overset{\times 2}{=} 2x^2-6x-8$

$f(x)=\dfrac{4x+1}{2x^2-6x-8}\xrightarrow{f(1)}\dfrac{4+1}{2-6-8}=\boxed{\dfrac{-5}{12}}$

۴

$(x+1)^2=x^2+2x+1 \overset{\times -4}{=} -4x^2-8x-4$

$a+b=-8-4=\boxed{-12}$

۵

① $\Delta<0$

$m^2-4<0$

$m^2<4$

$\boxed{-2<m<2}$

② $x^2+mx+1=(x-1)^2\longrightarrow m=-2$

$1\cap 2=m=[-2,2)$

۶

$\sqrt{4-\dfrac{1}{x^2}}\rightarrow x\neq 0$

$x=\pm\dfrac{1}{2}\rightarrow$ عبارت $=0$

$-\frac{1}{2}$ $\quad$ $\frac{1}{2}$

$+ \quad 0 \quad - \quad 0 \quad +$

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

۷

$\Delta\leq 0$

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

$4m(m-1)\leq 0$

$m=0,1$

$0 \quad 1$

$+ \quad 0 \quad - \quad 0 \quad +$

$\boxed{D=[0,1]}$

$D=\mathbb{R}$ ۸

$a=\frac{۱}{۲}$ $\quad$ $۲=۲+k$ $\quad$ $\boxed{a+k=\frac{۱}{۲}}$

$k=۰$

۹

$-۲a+۲=-۲-۲$

$+۲a=+۶ \longrightarrow a=۳$ $\quad$ $\boxed{a-b=۳+۲=۵}$

$x=۱ \longrightarrow ۱=۳+b \longrightarrow b=-۲$

۱۰

$۴=۲a^۲+۲a \quad \div ۲$

$a^۲+a-۲=۰$

$(a+۲)(a-۱)=۰$ $\quad$ $\boxed{a=-۲,۱}$