آوینا شیخان دهم دختر پنجشنبه کلیپ ۲۸

۱- $x=a \rightarrow F(a)=a^2+2a$, $F(a)=a^2-4$ ⟹ $a^2+2a=a^2-4$ ⟹ $a=-2$

۲- $g(x)=2x+b \xrightarrow{(2,3)} g(2)=2(2)+b=3 \rightarrow b=-1$

$F(x)=\frac{x^2+a}{2x-(-1)} \xrightarrow{(2,3)} F(2)=\frac{(2)^2+a}{2(2)+1} \rightarrow a=11$, $F(1)=\frac{(1)^2+11}{2(1)+1}=\frac{12}{3}=4$

۳- $D_f=\mathbb{R}-\{-1,4\}$ بشرطی خوش؟

$x=-1: 2(-1)^2+a(-1)+b=0 \rightarrow 2-a+b=0$

$x=4: 2(4)^2+a(4)+b=0 \rightarrow 32+4a+b=0$

$3a=-30 \rightarrow a=-6 \rightarrow b=-8$

$32+4(-6)+b=0$

$F(x)=\frac{4x+1}{2x^2-4x-8} \rightarrow F(1)=\frac{4(1)+1}{2(1)^2-4(1)-8}=\frac{5}{-10}$

۴- $D_f=\mathbb{R}-\{-1\}$ بشرطی خوش؟ $mx^2+m+2mx=-4x^2+ax+b \rightarrow m=-4$

$-4x^2-4x-4=-4x^2+ax+b \rightarrow a=-4$

$-4=b$

$2m=-8 \rightarrow m=-4$

۵- $D_f=\mathbb{R}-\{-1\}$ ⟹ ابتدا خوش نقطه بشرط دارد ⟹ $\Delta<0 \Rightarrow 4m^2-4(m-2)(m+2)<0 \Rightarrow 4m+16<0 \Rightarrow m<-4$

$m=-2$ ② بازای $x=-1$ است $1+mx+2x$ بشرط، در اعداد حقیقی

بنابراین یک بشرط مخالف دارد

۶- $F(x)=\sqrt{\frac{4x^2-1}{x^2}-4}$ ⟹ $\frac{1}{x^2}-4\geq 0 \rightarrow \frac{4x^2-1}{x^2}\geq 0$ ⟹ $D_f=R-(-\frac{1}{2},\frac{1}{2})$

$4x^2-1=0 \rightarrow x=\pm\frac{1}{2}$, $x^2=0 \Rightarrow x=0$

۷- $F(x)=\sqrt{mx^2+2mx+1}$ ⟹ ① $m=0$ ② عبارت درجه‌ای باشد m

$mx^2+2mx+1\geq 0$ ⟹ $\Delta\leq 0 \Rightarrow 4m^2-4m\leq 0 \Rightarrow 4m(m-1)\leq 0$

$0\leq m\leq 1$, $m=0, m=1$

۸- $F(x)$ $\frac{4x^2-1}{2x-1}$, $4x+K$ ⟹ $x=a$, $x=\frac{1}{2}$, $g(x)=2x+1$

$\frac{1}{2}$ ریشه $F(x)$ ⟹ $a=2a-1=0 \Rightarrow a=\frac{1}{2}$ ⟹ $x=\frac{1}{2}=2^2+K=2(\frac{1}{2})+1 \Rightarrow K=0$

۹- $F(x)$ $\frac{9x^2-4}{3x+2}$, $4x+K$ ⟹ $x\neq -\frac{2}{3}$, $g(x)=3x+b$

$x=\frac{-2}{3} \Rightarrow -2a+2=3(-\frac{2}{3})+b \rightarrow a=3$

$\frac{9x^2-4}{3x+2}=\frac{(3x-2)(3x+2)}{3x+2}$ ⟹ $3x-2=3x+b \rightarrow b=-2$

10. $f(x) = \frac{x^2-4}{x-2}$, $g(x) = x+2$

$2x^2+ax$, $x=2$

$\rightarrow 2x^2+ax \rightarrow 2a^2+2a = 2^2+2 \rightarrow 2a^2+2a-4=0 \Rightarrow$

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