فاطمه زهرا عمال زاده دهم دختر A تکلیف شماره ۲۸

۲۵

(۱ ۵

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

$2a=-4 \rightarrow \boxed{a=-2}$

(۲ ۵

$f(2)=\frac{4+a}{4-b} \rightarrow \frac{4+a}{5}=3 \rightarrow \boxed{a=11}$

$g(2)=4+b \rightarrow 4+b=3 \rightarrow \boxed{b=-1}$

$f(1)=\frac{1+a}{2-b}=\frac{12}{4}=\boxed{3}$

(۳ ۵

$2(x+1)(x-4)=2(x^2-3x-4)=2x^2-6x-8$

$\Rightarrow \boxed{b=-8}, \boxed{a=-6}$

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

(۴ ۵

$-4(x+1)^2=-4(x^2+2x+1)=-4x^2-8x-4$

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

(۵ ۵

$x^2+mx+1 \xrightarrow{\Delta<0} m^2-4<0 \rightarrow -2<m<2$

$f(1) \rightarrow 1+m+1=0 \rightarrow \boxed{m=-2}$

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

۱۴ ۴

$f(x) = \sqrt{۴ - \frac{۱}{x^۲}} \rightsquigarrow ۴ - \frac{۱}{x^۲} \geq ۰ \rightarrow ۴ \geq \frac{۱}{x^۲}$

$۴x^۲ \geq ۱$

$x^۲ \geq \frac{۱}{۴} \rightarrow x \geq \frac{۱}{۲}$, $x \leq -\frac{۱}{۲}$ } I

$x^۲ \neq ۰ \rightarrow x \neq ۰ \quad (II)$

$(II) \cap (I) = (-\infty, -\frac{۱}{۲}] \cup [\frac{۱}{۲}, +\infty)$

۱۷ ۳

$f(x) = \sqrt{mx^۲ + ۲mx + ۱} \xrightarrow[m=۰]{if} ۱ \geq ۰ \checkmark$

$\Delta \leq ۰ \rightarrow ۴m^۲ - ۴m \leq ۰ \xrightarrow{\div ۴} m(m-۱) \leq ۰ \rightsquigarrow m = [۰, ۱]$

۱۸ ۵

if $x \neq \frac{۱}{۲} \rightsquigarrow f(x) = \frac{(۲x-۱)(۲x+۱)}{۲x-۱} = ۲x+۱$

$f(\frac{۱}{۲}) = g(\frac{۱}{۲}) \rightarrow ۴(\frac{۱}{۲}) + k = ۲(\frac{۱}{۲}) + ۱ \Rightarrow k = ۰ , a = \frac{۱}{۲}$

$a + k = \frac{۱}{۲}$

۱۹ ۵

$f(x) = \begin{cases} \frac{۹x^۲ - ۴}{۳x + ۲} \rightsquigarrow x \neq -\frac{۲}{۳} \\ ۳ax + ۲ \quad x = -\frac{۲}{۳} \xrightarrow{*.b} ۳(-\frac{۲}{۳})a + ۲ = -۴ \end{cases}$

$a = ۳$

$f(-\frac{۲}{۳}) = g(-\frac{۲}{۳}) \rightsquigarrow \frac{(۳x+۲)(۳x-۲)}{۳x+۲} \rightsquigarrow ۳x - ۲ = ۳x + b$

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

$b = -۲$

$a - b = ۳ - (-۲) = ۵$

Sarv Note Book

$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-4}{x-2} & x\neq 2\\ 2a^2+ax & x=2\end{cases}\rightarrow\begin{cases}x+2 & x\neq 2\\ 2a^2+ax & x=2\end{cases}$$

$2a^2+2a=4$

$2(a^2+a)=4$ ..... $a=-2$

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

$\rightarrow a=-2,1$

Sarv Note Book