سه ۱۴۰۴/۱/۲

تکلیف شماره 28

امیرمحمد ادریسی B

۱ـ

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

$a=-2$

---

2 ـ

$f(1)=3 \Rightarrow \begin{cases} 3=\dfrac{4+a}{4-b} \Rightarrow a=1 \\ 4+b-1 \Rightarrow b=-1 \end{cases}$

[illegible]

۳ـ

$f(x)=\dfrac{4x+1}{2x^2+ax+b} \Rightarrow \dfrac{4x+1}{2x^2+9x-8}$

$2-a+b=0$

$-32+4a+b=0$

$-4(-1)^2+a(-1)+b=0 \Rightarrow -4-a+b=0$

$a-b=-4$

$a=-9$

$b=-8$

$\Delta=0 \Rightarrow a^2+16b=0$

$16a-16b=-64$

$a^2+16b=0$

$a^2+16a=-64 \Rightarrow a^2+16a+64=0$

$(a+8)^2=0$

$\Rightarrow a=-8$

$b=-4$

$b=-16$

۵ـ

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

	-2		2	
$+$		$-$		$+$

$\Rightarrow m \in (-2,2)$

۹_

$R - (-\frac{1}{۲}, \frac{1}{۲})$: $۴ - \frac{1}{x^۲} \geq ۰$

$-\frac{1}{۲}, \frac{1}{۲}$

$x^۲ \neq ۰ \Rightarrow x \neq ۰$

۷_

$a > ۰ \Rightarrow m \geq ۰$

$\Delta = ۰ \Rightarrow ۴m^۲ - ۴m = ۰ \Rightarrow ۴m(m-1) = ۰ \Rightarrow m = ۰ , m = 1$

$\Delta < ۰ \Rightarrow ۴m^۲ - ۴m < ۰ \Rightarrow ۴m(m-1) < ۰ \Rightarrow$ ۰ ۱ / + | - | +

$m \in (۰, ۱)$ $\Rightarrow m \in [۰, ۱]$

۸_

$\frac{۴x^۲ - 1}{۲x - 1} \Rightarrow ۲x - 1 \neq ۰ \Rightarrow ۲x + 1 \Rightarrow x \neq \frac{1}{۲} , x = \frac{1}{۲}$

$۴x + k = ۲x + 1 \Rightarrow x = \frac{1}{۲} \Rightarrow ۲ + k = ۲ \Rightarrow k = ۰$

$a + k = \frac{1}{۲} + ۰ = \frac{1}{۲}$

۹_

$\frac{۹(1)^۲ - ۵}{۳(1) + ۲} = 1 \Rightarrow g(1) = 1 \Rightarrow ۳x + h = ۲$

$h = -۲$

$f(1) = 1$ $f(-\frac{۲}{۳}) = -۲a + ۲ , g(-\frac{۲}{۳}) = -۲ + b$

$a , b = ?$

---

۱. با کمک اول ساده می‌کنیم

$(x+۲)(x-۲) , x \neq ۲$

$۲x^۲ + ۲x = ۴$

$x^۲ + x - ۲ = ۰$

$(x+۲)(x-1)$ ۱ ، ۲

$-۲a + ۲ - ۲ + b - ۳ = a + ۳$

-۴