امین خالوتی دهم الف

سؤال یک)

a مشترک $\longrightarrow a^2+2a = a^2-4 \longrightarrow a=-2$

سؤال دو)

$3 = 2(2)+b \rightarrow b=-1$

$(2,3)$

$3 = \frac{4+a}{5} \rightarrow a = 11$

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

$g(x) = 2x-1$

$f(1) = \frac{12}{3} = 4$

سؤال سه)

$\alpha(x+1)(x-4) \longrightarrow \alpha x^2 - 3\alpha x - 4\alpha = 2x^2 + ax + b$

$\boxed{\alpha = 2}$ $\boxed{a=-6}$ $\boxed{b=-8}$

$f(x) = \frac{3x+1}{2x^2-6x-8} \longrightarrow f(1) = \frac{5}{2-6-8} \rightarrow -\frac{5}{12}$

سؤال چهار)

دهم سوای کدیک ریشه (-1) داشته باشد $\longrightarrow \alpha(x+1)^2 \Rightarrow \alpha x^2 + 2\alpha x + \alpha = -4x^2 + ax + b \Rightarrow \alpha = -4 \,/\, b = -4 \,/\, a = -8$

$b = \alpha$

$a + b = -8 - 4 = -12$

سؤال پنج)

$x^2 + mx + 1 \Rightarrow$ فاقد ریشه $\rightarrow \Delta < 0 \longrightarrow m^2 - 4 < 0 \longrightarrow -2 < m < 2$

سؤال شش)

$4 - \frac{1}{x^2} \geq 0 \longrightarrow \frac{4x^2-1}{x^2} \geq 0$

$4x^2 = 1 \rightarrow x = \pm\frac{1}{2}$

$x = 0$

$-\frac{1}{2}$		0		$\frac{1}{2}$	
$+$	ϕ	$-$ تعریف‌نشده	$-$	ϕ	$+$

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

سؤال هفت)

عبارت همواره مثبت باشد $\rightarrow \overset{I}{m > 0}$ و $\Delta < 0 \longrightarrow \Delta < 0 \longrightarrow 4m^2 - 4m < 0 \longrightarrow 4m(m-1) < 0$

0		1		
$+$	ϕ	$-$	ϕ	$+$

$\longrightarrow m \rightarrow \overset{II}{0 < m < 1} \Rightarrow I \cap II \rightarrow 0 < m < 1$

سؤال هشت)

$D_{f(x)} = D_{g(x)} \longrightarrow$

$a \longrightarrow 2x - 1 \neq 0 \rightarrow x = \frac{1}{2} = a$

$4 \times (\frac{1}{2}) + K = 2 \longrightarrow K = 0$

$a + K = \frac{1}{2}$

سؤال ۴)

if $x=1 \Rightarrow f(1)=1=g(1)=3+b \rightarrow \underline{b=-2}$

$g(x)=3x-2 \rightarrow x=\frac{2}{3} \Rightarrow -4$

$f(x)=3ax+2 \rightarrow x=\frac{-2}{3} \Rightarrow -2a+2$ $\Big\} \rightarrow -4=-2a+2 \rightarrow \underline{a=3}$

$\underline{3+2=5}$

سؤال ۵)

if $x=2 \longrightarrow 4=2a^2+2a \rightarrow a^2+a-2=0 \longrightarrow (a+2)(a-1)=0$

$a=-2$, $a=1$