

1)  $a^r + ra = a^{r-4} \rightarrow ra = -4 \rightarrow a = -r$

عدد  $a = a$

2)  $f(r) = \frac{r+a}{r-b} = 3 \rightarrow 12 - rb = r+a \rightarrow 12 + 3 = r+a \rightarrow a = 11$

$g(r) = r+b = 3 \rightarrow b = -1$   
 $f(1) = \frac{1+11}{2+1} = \frac{12}{3} = 4$

3)  $(a+1)(a+4) = a^2 - 3a - 4$  باید ریشه استخراج 1- و کما سانس

$x^2 \rightarrow 2a^2 - 6a - 4$

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

4)  $(a+1)(a+1) = a^2 + 2a + 1$  ریشه استخراج 1- و چون عدان 2 داده پس ریشه منفی  $x = -4 \rightarrow -4a^2 - 8a - 4$

$a = -1$   
 $b = -4$   
 $a+b = -1-4 = -5$

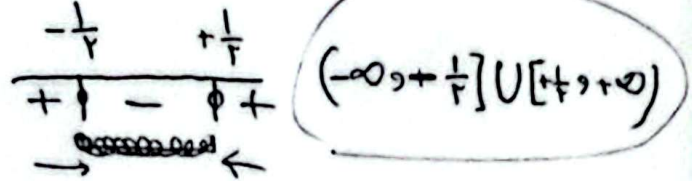
5)  $(m^2 + mm + 1)$  با ریشه ندارد  $\Delta < 0$  یا ریشه منفی 1 داده پس

$\Delta < 0 \rightarrow m^2 - 4 < 0 \rightarrow (m-2)(m+2) < 0$

$(m-1)^2 = m^2 + 1 - 2m \rightarrow m = -2$

$(*) \cup (*) = -2 \leq m < 2$

6)  $\frac{-1}{m^2} \geq 0 \rightarrow (y - \frac{1}{m})(y + \frac{1}{m}) \geq 0$



7)  $mx^2 + 2mx + 1 \geq 0$



اگر  $m < 0$  باشد چون دهانه رو به پایین است پس  
 اصل این هست زیرا در کمال منفی باشد پس نمی شه!!  
 اگر  $m = 1$  باشد زیرا در کمال ای شده و همواره بتوان!!

8)  $\Delta < 0 \rightarrow 4m^2 - 4m < 0$   
 $\Delta = 0$  یا  $\Delta < 0$  یا  $\Delta > 0$  باشد  
 جواب  $0 < m < 1$

$$\textcircled{7} \frac{f(x) - 1}{x - 1} = \frac{(x-1)(x+1)}{x-1} = x+1$$

$$\hookrightarrow x-1=0 \rightarrow x=1 \rightarrow x = \frac{1}{x} \rightarrow x \neq 1 \rightarrow x \neq \frac{1}{x} \rightarrow \textcircled{a = \frac{1}{x}}$$

$$x = \frac{1}{x} \rightarrow f\left(\frac{1}{x}\right) + k = x\left(\frac{1}{x}\right) + 1 \rightarrow x+k = 1+1 \rightarrow \textcircled{k=0} \quad a+k = 0 + \frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

$$\textcircled{9} \frac{g(x) - 5}{x+5} = x+b \rightarrow \frac{(x+5)(x-5)}{x+5} = x-5 = x+b \rightarrow \textcircled{b = -5}$$

$$-5a+5 = -5+b \xrightarrow{b=-5} -5a+5 = -5 \rightarrow -5a = -10 \rightarrow \textcircled{a = 2}$$

$$a-b = 2 - (-5) = \textcircled{7}$$

$$\textcircled{10} \frac{h(x) - 8}{x-8} = \frac{(x-8)(x+8)}{x-8} = x+8$$

$$x+8 + x = 8 \rightarrow x+8+x-8=0 \rightarrow 2x=0 \rightarrow x=0 \rightarrow (x+8)(x-8) = 0$$

↓

$$x=0$$

$$\textcircled{a = -8} \\ \textcircled{a = 8}$$