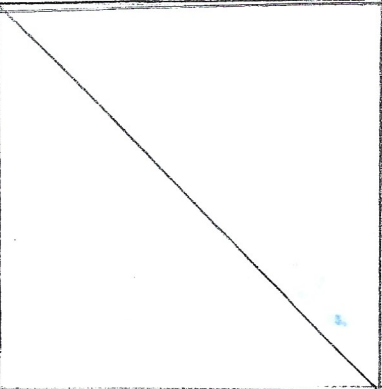
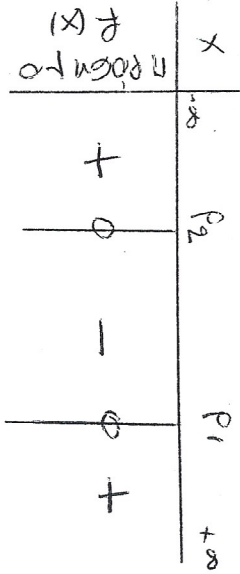
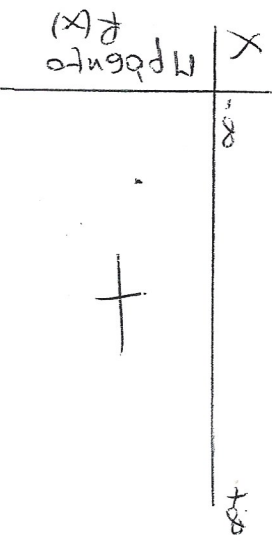
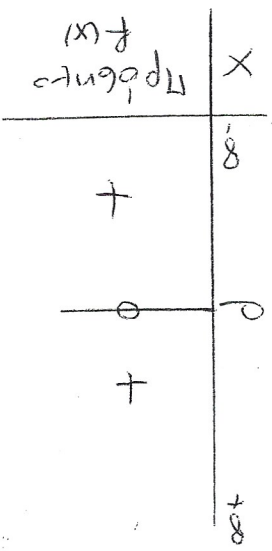
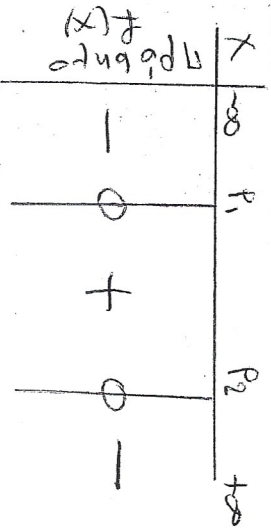
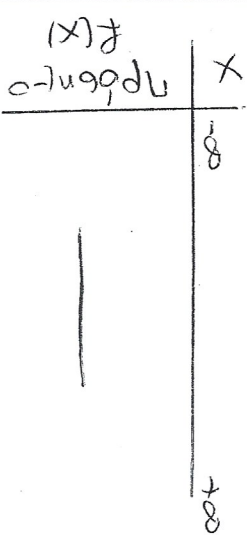


2 ρίζες πραγματικές ή $ax^2+bx+\gamma=0$	$a \neq 0$ πρέπει: και $\Delta \geq 0$
$ax^2+bx+\gamma > 0$, για κάθε $x \in \mathbb{R}$ με $a \neq 0$	πρέπει: $\begin{cases} a > 0 \\ \text{και} \\ \Delta < 0 \end{cases}$
$ax^2+bx+\gamma \geq 0$, για κάθε $x \in \mathbb{R}$ με $a \neq 0$	πρέπει: $\begin{cases} a > 0 \\ \text{και} \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$
$ax^2+bx+\gamma < 0$, για κάθε $x \in \mathbb{R}$ με $a \neq 0$	πρέπει: $\begin{cases} a < 0 \\ \text{και} \\ \Delta < 0 \end{cases}$
$ax^2+bx+\gamma \leq 0$, για κάθε $x \in \mathbb{R}$ με $a \neq 0$	πρέπει: $\begin{cases} a < 0 \\ \text{και} \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$
$ax^2+bx+\gamma = 0$ με $a \neq 0$ αδύνατη	πρέπει: $\Delta < 0$
$ax^2+bx+\gamma = 0$ αδύνατη	πρέπει: $\begin{cases} a \neq 0 \\ \text{και} \\ \Delta < 0 \end{cases}$ ή $\begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \\ \gamma \neq 0 \end{cases}$
ή $ax^2+bx+\gamma = 0$, 2 ρίζες άνισες	πρέπει: $\begin{cases} a \neq 0 \\ \text{και} \\ \Delta > 0 \end{cases}$
ή $ax^2+bx+\gamma = 0$, μοναδική ρίζα	πρέπει: $\begin{cases} a = 0 \\ \text{και} \\ b \neq 0 \end{cases}$
Αν $p = \frac{\gamma}{a} < 0$ τότε I) $\Delta > 0$ II) $p_1 \cdot p_2 < 0$	

$$S = p_1 + p_2 = -\frac{b}{a} \text{ και } P = p_1 \cdot p_2 = \frac{\gamma}{a}$$

P S	$P > 0$	$P = 0$	$P < 0$
$S > 0$	2 ρίγες θετικές	$p_1 = 0$ και $p_2 > 0$	$p_1 > 0$ $p_2 < 0$ και $ p_1 > p_2 $
$S = 0$		$p_1 = p_2 = 0$	$p_1 > 0$ $p_2 < 0$ $p_1 = -p_2$
$S < 0$	2 ρίγες αρνητικές	$p_1 = 0$ και $p_2 < 0$	$p_1 > 0$ $p_2 < 0$ και $ p_2 > p_1 $
$\Delta \geq 0 \Leftrightarrow$ 2 ρίγες		Αν $\Delta < 0$ τότε $\Delta > 0$	Αν $\Delta \leq 0$, τότε η εξίσωση δεν έχει 2 αντίθετες ρίγες
Η $\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$ έχει δύο ρίζες όταν $\alpha \neq 0, \Delta < 0$ ή 2 ^{ος} $\alpha = \beta = 0$ και $\gamma \neq 0$	Η $\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$ έχει πολλαπλή ρίζα αν $\alpha = 0$ και $\beta \neq 0$	Η $\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$ έχει 2 ρίγες αν $\begin{cases} \alpha \neq 0 \\ \text{και} \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$	

Δ a	$\Delta > 0$	$\Delta < 0$	$\Delta = 0$
$a > 0$	2 ρίβες άνωθεν $\rho_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$ και $\rho_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$ $f(x) = a(x - \rho_1)(x - \rho_2)$ 	αδύνατη Δεν παραγοντοποιείται 	μία διπλή ρίζα $\rho = \frac{-b}{2a}$ $f(x) = a(x - \rho)^2 \geq 0$ 
$a < 0$	2 ρίβες άνωθεν $\rho_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$ και $\rho_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$ $f(x) = a(x - \rho_1)(x - \rho_2)$ 	αδύνατη Δεν παραγοντοποιείται 	μία διπλή ρίζα $\rho = \frac{-b}{2a}$ $f(x) = a(x - \rho)^2 \leq 0$ 