

α) • Για $\lambda = 1$ η εξίσωση γίνεται:

$$(1^2 - 1)x = (1 + 1)(1 + 2) \Leftrightarrow 0x = 6, \text{ αδύνατη}$$

• Για $\lambda = -1$ η εξίσωση γίνεται:

$$((-1)^2 - 1)x = (-1 + 1)(-1 + 2) \Leftrightarrow 0x = 0, \text{ ταυτότητα}$$

β) Η εξίσωση έχει μοναδική λύση αν και μόνο αν:

$$\lambda^2 - 1 \neq 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (\lambda - 1)(\lambda + 1) \neq 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (\lambda - 1 \neq 0 \text{ και } \lambda + 1 \neq 0) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (\lambda \neq 1 \text{ και } \lambda \neq -1)$$