

α) Αφού η εξίσωση (1) έχει λύση το 1, ισχύει ότι:

$$1^2 - (\lambda - 1)1 + 6 = 0 \Leftrightarrow 1 - \lambda + 1 + 6 = 0 \Leftrightarrow 8 - \lambda = 0 \Leftrightarrow \lambda = 8$$

β) Για $\lambda = 2$ η εξίσωση γράφεται:

$$x^2 - (2 - 1)x + 6 = 0 \Leftrightarrow x^2 - x + 6 = 0$$

Για $\alpha = 1$, $\beta = -1$ και $\gamma = 6$, βρίσκουμε:

$$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = (-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 6 = 1 - 24 = -23 < 0$$

Άρα η εξίσωση δεν έχει πραγματικές ρίζες.