

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται η εξίσωση  $\lambda x^2 + (2\lambda - 1)x + \lambda - 1 = 0$ , με παράμετρο  $\lambda \in \mathbb{R} - \{0\}$ .

α) Να δείξετε ότι η διακρίνουσα  $\Delta$  της εξίσωσης είναι ανεξάρτητη του  $\lambda$ , δηλαδή σταθερή.

(Μονάδες 8)

β) Να προσδιορίσετε τις ρίζες της εξίσωσης ως συνάρτηση του  $\lambda$ .

(Μονάδες 7)

γ) Να βρείτε για ποιες τιμές του  $\lambda$  η απόσταση των ριζών της εξίσωσης στον άξονα των πραγματικών αριθμών είναι ίση με 2 μονάδες.

(Μονάδες 10)