

Δίνεται η ευθεία με εξίσωση $2x + y = 7$.

- α. Να εξεταστεί αν τα σημεία $A(2, 3)$ και $B(-1, 4)$ ανήκουν στην ευθεία.
- β. Να βρεθεί η τιμή της παραμέτρου λ αν γνωρίζουμε ότι το σημείο $\Gamma(\lambda, 2\lambda + 3)$ ανήκει στην ευθεία.
- α. Αντικαθιστούμε τις συντεταγμένες του σημείου $A(2, 3)$ στην εξίσωση και έχουμε αναλυτικά:

$$\text{Για } x = 2 \text{ και } y = 3 \Rightarrow 2 \cdot 2 + 3 = 7 \Rightarrow 4 + 3 = 7 \Rightarrow 7 = 7$$

Η εξίσωση επαληθεύεται οπότε το σημείο A ανήκει στην ευθεία. Ομοίως για το σημείο B θα έχουμε :

$$\text{Για } x = -1 \text{ και } y = 4 \Rightarrow 2 \cdot (-1) + 4 = 7 \Rightarrow -2 + 4 = 7 \Rightarrow 2 = 7$$

Η εξίσωση δεν επαληθεύεται οπότε το σημείο B δεν ανήκει στην ευθεία.

- β. Αφού το σημείο A ανήκει στην ευθεία τότε οι συντεταγμένες του επαληθεύουν της εξίσωσης της. Έτσι για $x = \lambda$ και $y = 2\lambda + 3$ έχουμε:

$$2 \cdot \lambda + 2\lambda + 3 = 7 \Rightarrow 4\lambda = 4 \Rightarrow \lambda = 1$$