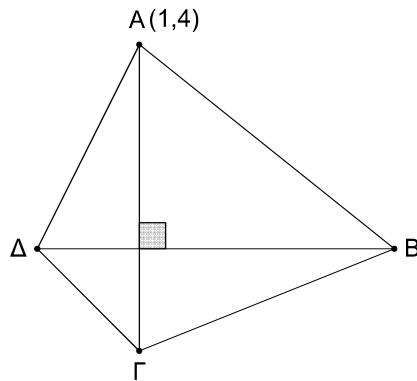


ΛΥΣΗ

α) Οι συντεταγμένες της κορυφής Δ προσδιορίζονται από τη λύση του συστήματος των εξισώσεων των ευθειών ΑΔ και ΒΔ που διέρχονται από το σημείο αυτό.

$$\begin{cases} 3x - 2y + 5 = 0 \\ y = x + 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2(x + 2) + 5 = 0 \\ y = x + 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2x - 4 + 5 = 0 \\ y = x + 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = 1 \end{cases}.$$

Άρα $\Delta(-1,1)$.



β) Οι διαγώνιοι ΑΓ, ΒΔ του τετραπλεύρου ΑΒΓΔ τέμνονται κάθετα, οπότε οι συντελεστές διεύθυνσης $\lambda_{ΑΓ}$, $\lambda_{ΒΔ}$ των διαγωνίων έχουν γινόμενο ίσο με -1 , δηλαδή $\lambda_{ΑΓ} \cdot \lambda_{ΒΔ} = -1$.

Όμως από την εξίσωση της διαγωνίου ΒΔ προκύπτει ότι $\lambda_{ΒΔ} = 1$, άρα $\lambda_{ΑΓ} = -1$.

Η εξίσωση της διαγωνίου ΑΓ είναι

$$y - y_A = \lambda_{ΑΓ}(x - x_A) \text{ ή } y - 4 = -1(x - 1) \Leftrightarrow x + y - 5 = 0.$$