

**α) i)** Η κορυφή  $\alpha$  θα βρεθεί από την λύση του συστήματος των εξισώσεων των  $AB$ ,  $AD$  :

$$\begin{cases} x+2y+1=0 \\ 2x+y+5=0 \end{cases} \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow \begin{cases} x=-3 \\ y=1 \end{cases} \quad \text{άρα είναι } A(-3,1)$$

**ii)** Το  $\kappa$  είναι το μέσο της διαγωνίου  $AG$ , οπότε είναι :

$$\begin{cases} \frac{x_A + x_\Gamma}{2} = 1 \\ \frac{y_A + y_\Gamma}{2} = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{-3 + x_\Gamma}{2} = 1 \\ \frac{y_\Gamma}{2} = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_\Gamma = 5 \\ y_\Gamma = 3 \end{cases} \quad \text{άρα είναι } \Gamma(5,3)$$

**β)** Η  $B\Gamma$  είναι παράλληλη στην  $AD$ , άρα  $\lambda_{B\Gamma} = \lambda_{AD} = -2$

και αφού διέρχεται από το  $\Gamma(5,3)$  θα έχει εξίσωση :

$$y - y_0 = \lambda(x - x_0) \Rightarrow y - 3 = -2(x - 5) \Rightarrow 2x + y - 13 = 0$$

Η  $\Gamma\Delta$  είναι παράλληλη στην  $AB$ , άρα  $\lambda_{\Gamma\Delta} = \lambda_{AB} = -\frac{1}{2}$

Και αφού διέρχεται από το  $A(-3,1)$  θα έχει εξίσωση :

$$y - y_0 = \lambda(x - x_0) \Rightarrow y - 1 = -\frac{1}{2}(x + 3) \Rightarrow x + 2y - 11 = 0$$