

ΛΥΣΗ

α) Το μέσο M του τμήματος AB είναι:

$$M\left(\frac{x_A + x_B}{2}, \frac{y_A + y_B}{2}\right) = (1, 4)$$

β) Ο συντελεστής διεύθυνσης της ευθείας AB είναι:

$$\lambda_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{3 - 5}{3 - (-1)} = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2}$$

γ) Για τη μεσοκάθετο (η) του τμήματος AB ισχύει:

$$\eta \perp AB \Leftrightarrow \lambda_\eta \cdot \lambda_{AB} = -1$$

Επομένως, $\lambda_\eta = 2$.

Η εξίσωση της μεσοκαθέτου (η) του τμήματος AB είναι:

$$y - y_M = \lambda_\eta (x - x_M)$$

$$y - 4 = 2(x - 1)$$

$$y = 2x + 2$$