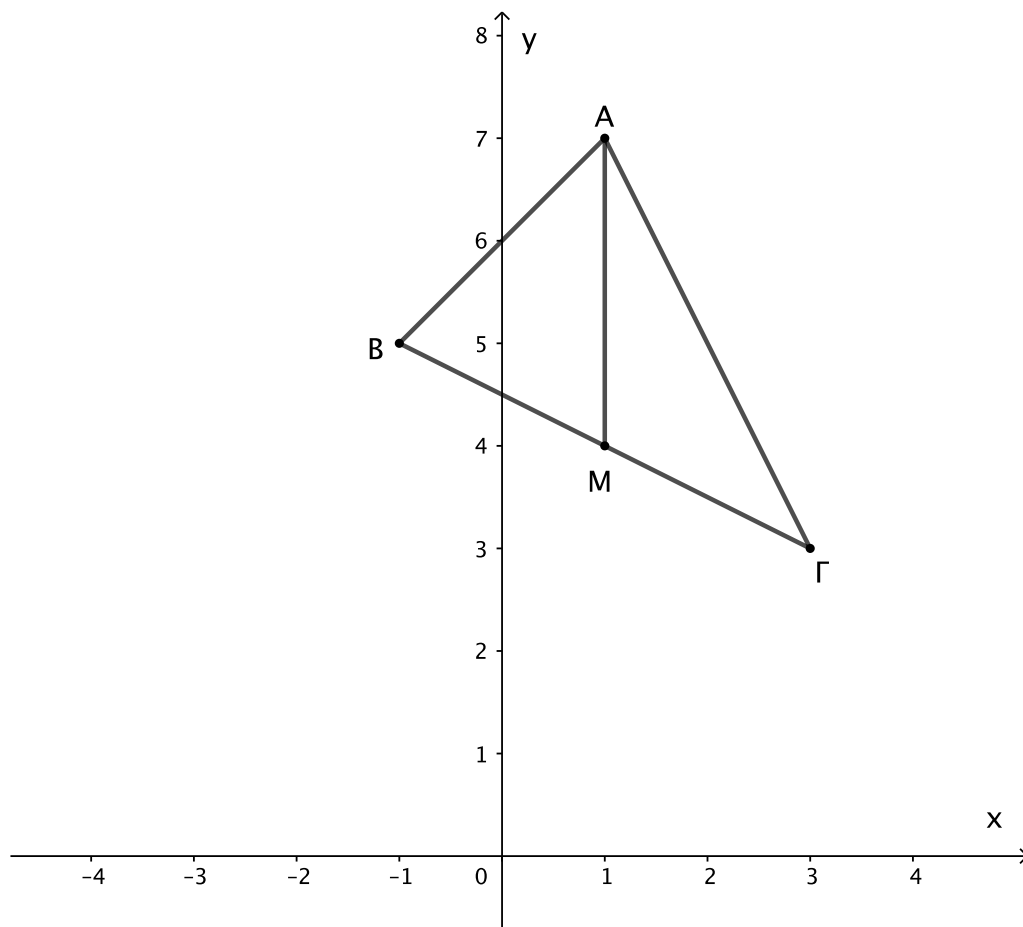


ΛΥΣΗ



α) Το εμβαδόν του τριγώνου ABΓ είναι:

$$(AB\Gamma) = \frac{1}{2} |\det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{B\Gamma})|$$

όπου

$$\overrightarrow{AB} = (x_B - x_A, y_B - y_A) = (-1 - 1, 5 - 7) = (-2, -2)$$

$$\overrightarrow{B\Gamma} = (x_\Gamma - x_B, y_\Gamma - y_B) = (3 - (-1), 3 - 5) = (4, -2)$$

Οπότε:

$$(AB\Gamma) = \frac{1}{2} \left| \begin{vmatrix} -2 & -2 \\ 4 & -2 \end{vmatrix} \right| = \frac{1}{2} |4 + 8| = 6$$

β)

ι. Το μέσο M της πλευράς BΓ είναι:

$$M\left(\frac{x_B + x_\Gamma}{2}, \frac{y_B + y_\Gamma}{2}\right) = (1, 4)$$

ii. Παρατηρούμε ότι για τα σημεία A και M είναι $x_M = x_A = 1$. Επομένως, η ευθεία AM είναι κατακόρυφη (δεν ορίζεται ο συντελεστής διεύθυνσης της ευθείας), οπότε έχει εξίσωση $x = 1$.