

ΛΥΣΗ

α) Ένα σημείο ανήκει στην γραφική παράσταση μιας ευθείας αν και μόνο αν οι συντεταγμένες

του επαληθεύουν την εξίσωση της ευθείας. Είναι  $y - 2x = 0 \stackrel{x=5}{\underset{y=10}{\Leftrightarrow}} 10 - 2 \cdot 5 = 0 \Leftrightarrow 0 = 0$ .

β) Έχουμε  $A(5, 10)$ .

Οπότε  $\overrightarrow{AB} = (x_B - x_A, y_B - y_A) = (1 - 5, 1 - 10) = (-4, -9)$  (1) και

$\overrightarrow{AG} = (x_G - x_A, y_G - y_A) = (-1 - 5, 3 - 10) = (-6, -7)$  (2).

γ) Από το τύπο του εμβαδού έχουμε

$$(ABG) = \frac{1}{2} \left| \det \begin{pmatrix} \overrightarrow{AB} \\ \overrightarrow{AG} \end{pmatrix} \right| \stackrel{(1)}{=} \frac{1}{2} \left\| \begin{pmatrix} -4 & -9 \\ -6 & -7 \end{pmatrix} \right\| =$$

$$\frac{1}{2} |28 - 54| = 13 \text{ τμ.}$$