

ΛΥΣΗ

α) Για το μέσο M του τμήματος AB ισχύει: $M\left(\frac{x_A+x_B}{2}, \frac{y_A+y_B}{2}\right)$ ή $M\left(\frac{2+0}{2}, \frac{-4+(-2)}{2}\right)$
ή $M(1, -3)$.

β) Η κλίση του AB είναι $\lambda_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{-2 - (-4)}{0 - 2} = \frac{2}{-2} = -1$. Η κλίση της μεσοκαθέτου

(ζ) του AB θα πρέπει να είναι $\lambda = 1$ (αφού το γινόμενο των δύο κλίσεων θα πρέπει να ισούται με -1). Η εξίσωση της μεσοκαθέτου (ζ) του τμήματος AB θα είναι: $y - y_M = \lambda \cdot (x - x_M)$ ή $y - (-3) = 1(x - 1)$ ή $y + 3 = x - 1$ ή $y = x - 4$.

γ) το σημείο τομής των ευθειών (ε) και (ζ) θα έχει συντεταγμένες τις λύσεις του συστήματος:

$\begin{cases} y = x - 4 \\ y = 2x - 6 \end{cases}$ ή $x - 4 = 2x - 6$ ή $x = 2$ και $y = -2$. Άρα το σημείο τομής των δύο ευθειών

είναι το σημείο (2, -2).