

ΛΥΣΗ

α) Το μέσο Κ του τμήματος ΑΒ έχει συντεταγμένες $\left(\frac{x_A+x_B}{2}, \frac{y_A+y_B}{2}\right)$.

$$\text{Άρα } K\left(\frac{-8+4}{2}, \frac{1+5}{2}\right) = (-2, 3).$$

β)

i. Το κέντρο του κύκλου είναι το σημείο Κ(-2,3) και η ακτίνα του είναι $\rho = \sqrt{40}$.

Άρα η εξίσωση του κύκλου είναι :

$$(C): (x+2)^2 + (y-3)^2 = 40.$$

ii. Θέτουμε στην εξίσωση του κύκλου $x=-4$ και $y=9$.

Οπότε έχουμε : $(-4+2)^2 + (9-3)^2 = (-2)^2 + 6^2 = 4 + 36 = 40$. Άρα οι συντεταγμένες του σημείου Γ(-4,9) επαληθεύουν την εξίσωση του κύκλου, οπότε το σημείο Γ είναι σημείο του κύκλου.