

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται η εξίσωση $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 2(x+3)$: (1).

α) Να δείξετε ότι η εξίσωση (1) παριστάνει κύκλο με κέντρο $K(2,-2)$ και ακτίνα $\rho = 3$.

(06 μονάδες)

β) Να δείξετε ότι η αρχή O των αξόνων είναι εσωτερικό σημείο του κύκλου.

(04 μονάδες)

γ) Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας (ϵ) η οποία τέμνει τον κύκλο σε δύο σημεία A και B ώστε η αρχή των αξόνων να είναι το μέσο της χορδής AB .

(08 μονάδες)

δ) Αν η ευθεία (ϵ) του προηγούμενου ερωτήματος έχει εξίσωση $y = x$ τότε να βρείτε το εμβαδό του τριγώνου KAB .

(07 μονάδες)