

ΘΕΜΑ 4

Το κέντρο K ενός κύκλου (c) βρίσκεται στο πρώτο τεταρτημόριο και είναι σημείο της ευθείας $(\epsilon): y=2x-1$. Ο κύκλος (c) έχει ακτίνα $\rho=3\sqrt{2}$ και η ευθεία $(\zeta): x+y-2=0$ εφάπτεται στον κύκλο στο σημείο A .

α) Να αποδείξετε ότι η εξίσωση του κύκλου (c) είναι $(x-3)^2 + (y-5)^2 = 18$.

(Μονάδες 09)

β) Να αποδείξετε ότι:

i. Η εξίσωση της ευθείας KA είναι $x-y+2=0$.

(Μονάδες 05)

ii. Οι συντεταγμένες του A είναι $(0,2)$.

(Μονάδες 04)

γ) Να υπολογισθεί το εμβαδόν του τριγώνου ALM , όπου M και L είναι τα σημεία τομής της ευθείας (ϵ) με τον κύκλο (c) .

(Μονάδες 07)