

ΘΕΜΑ 4

Δίνονται οι κύκλοι

$$C_1 : x^2 + y^2 + 2\sqrt{2}x + 1 = 0 \text{ και}$$

$$C_2 : x^2 + y^2 - 6\sqrt{2}x + 9 = 0.$$

α) Να δείξετε ότι οι κύκλοι C_1 και C_2 έχουν κέντρα $K(-\sqrt{2}, 0)$, $\Lambda(3\sqrt{2}, 0)$ και ακτίνες $\rho_1 = 1$, $\rho_2 = 3$ αντίστοιχα.

(Μονάδες 8)

β)

i. Να δείξετε ότι από την αρχή των αξόνων διέρχονται δύο κοινές εφαπτόμενες των κύκλων C_1 και C_2 .

(Μονάδες 10)

ii. Να σχεδιάσετε ένα πρόχειρο σχήμα όπου να φαίνονται οι κύκλοι και οι δύο αυτές εφαπτόμενες.

(Μονάδες 7)