

#### ΘΕΜΑ 4

Σε ορθοκανονικό σύστημα αξόνων με αρχή το σημείο  $O(0,0)$  θεωρούμε τους κύκλους  $(K, R)$  και  $(\Lambda, \rho)$  με εξισώσεις

$$x^2 + y^2 - 6x - 8y + 21 = 0 \quad (1) \quad \text{και} \quad x^2 + y^2 + 2x - 2y + 1 = 0 \quad (2)$$

αντίστοιχα.

α) Να βρείτε τα κέντρα και τις ακτίνες των δύο κύκλων.

(Μονάδες 12)

β) Να αποδείξετε ότι οι δύο κύκλοι βρίσκονται ο ένας εξωτερικά του άλλου.

(Μονάδες 08)

γ) Έστω  $M, N$  τυχαία σημεία των κύκλων  $(K, R)$  και  $(\Lambda, \rho)$  αντίστοιχα. Να υπολογίσετε την ελάχιστη και την μέγιστη απόσταση των σημείων  $M$  και  $N$ .

(Μονάδες 05)