

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ο κύκλος (c) με κέντρο $O(0,0)$ και ακτίνα $\rho = \sqrt{5}$ και το σημείο $A(3,1)$.

α) Να βρείτε την εξίσωση του κύκλου και να αποδείξετε ότι το σημείο A είναι εξωτερικό του κύκλου.

(Μονάδες 07)

β)

- i. Να αποδείξετε ότι οι ευθείες που εφάπτονται στον κύκλο (c) και διέρχονται από το σημείο A έχουν εξισώσεις (ε_1) : $2x - y = 5$ και (ε_2) : $x + 2y = 5$.

(Μονάδες 10)

- ii. Να βρείτε την εξίσωση της διχοτόμου της γωνίας \widehat{BAG} , όπου B και Γ είναι αντίστοιχα τα σημεία επαφής των ευθειών (ε_1) και (ε_2) με τον κύκλο.

(Μονάδες 08)