

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ο κύκλος  $C: x^2 + y^2 = 4$  και το σημείο  $A(2\sqrt{2}, 0)$ .

α)

- i. Να αποδείξετε ότι το σημείο  $A$  είναι εξωτερικό του κύκλου  $C$ . (Μονάδες 05)
- ii. Να βρείτε τις εξισώσεις των εφαπτόμενων του κύκλου  $C$  που διέρχονται από το σημείο  $A$  και να αποδείξετε ότι είναι μεταξύ τους κάθετες. (Μονάδες 12)

β) Αν  $B, \Gamma$  τα σημεία επαφής του κύκλου  $C$  με τις εφαπτόμενες ευθείες από το σημείο  $A$ , να υπολογίσετε το εμβαδό του τετραπλεύρου  $ABO\Gamma$ . (Μονάδες 08)