

Τράπεζα Θεμάτων – Κύκλος (2)

18749 – Θέμα 2

Σε ορθοκανονικό σύστημα συντεταγμένων θεωρούμε τρίγωνο $AB\Gamma$ ώστε $A(5, 6)$, $B(1, 2)$, $\Gamma(12, 2)$ και το ύψος του $A\Delta$, όπου Δ σημείο της $B\Gamma$, όπως στο παρακάτω σχήμα.

α) Να βρείτε τις εξισώσεις των ευθειών $B\Gamma$ και $A\Delta$.

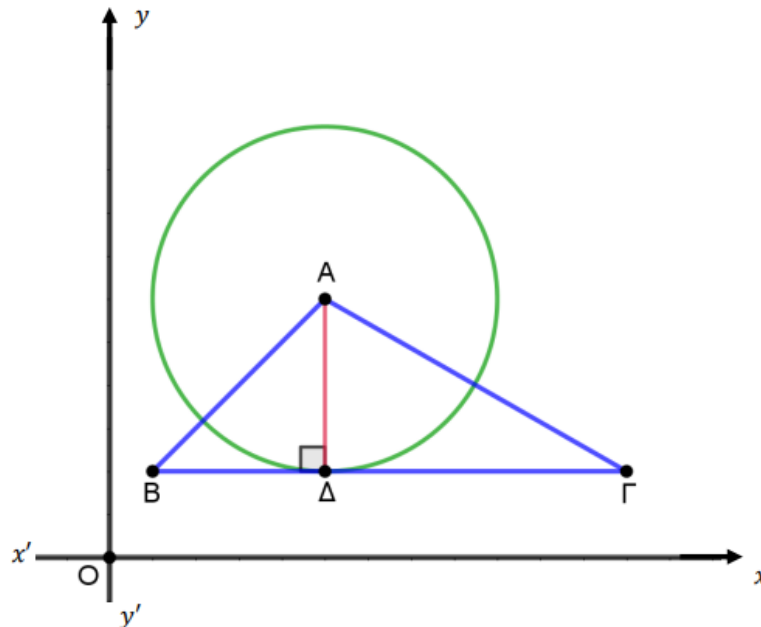
(Μονάδες 10)

β) Να βρείτε τις συντεταγμένες του σημείου Δ .

(Μονάδες 5)

γ) Να βρείτε την εξίσωση του κύκλου με κέντρο το σημείο A , ο οποίος εφάπτεται της ευθείας $B\Gamma$ στο σημείο Δ .

(Μονάδες 10)



22172 – Θέμα 2

Θεωρούμε την ευθεία $\epsilon: 3x - 4y = 0$ και το σημείο $A(-2, 1)$.

α) Να αποδείξετε ότι η απόσταση του σημείου A από την ευθεία είναι 2. (Μονάδες 08)

β) Να βρείτε την εξίσωση ευθείας (η) κάθετης στην (ϵ) που διέρχεται από το σημείο A .

(Μονάδες 10)

γ) Να βρείτε την εξίσωση του κύκλου που έχει κέντρο το σημείο A και εφάπτεται στην ευθεία (ϵ).

(Μονάδες 07)

22279 – Θέμα 2

Δίνεται η εξίσωση

$$(y - 1)^2 = (3 + x)(1 - x) \quad (1)$$

Να αποδείξετε ότι:

α) Η εξίσωση (1) παριστάνει κύκλο με κέντρο $K(-1,1)$ και ακτίνα $R = 2$.

(Μονάδες 9)

β) Η αρχή $O(0,0)$ των αξόνων είναι εσωτερικό σημείο του κύκλου (K,R) .

(Μονάδες 7)

γ) Η ευθεία $(\varepsilon): x + y = 2$ είναι τέμνουσα του κύκλου (K,R) .

(Μονάδες 9)

20890 – Θέμα 2

Δίνεται το τρίγωνο $AB\Gamma$ με κορυφές τα σημεία $A(3,-3)$, $B(2,-8)$ και $\Gamma(7,-3)$. Να βρείτε:

α) την εξίσωση της πλευράς $B\Gamma$.

(Μονάδες 10)

β) την εξίσωση του κύκλου που έχει κέντρο το A και εφάπτεται στην πλευρά $B\Gamma$.

(Μονάδες 15)

18239 – Θέμα 2

Δίνεται το σημείο $K(-3,1)$ και η ευθεία $(\varepsilon): 4x - 3y + 5 = 0$.

α) Να αποδείξετε ότι η απόσταση του σημείου K από την ευθεία (ε) είναι ίση με 2.

(Μονάδες 6)

β) Να βρείτε την εξίσωση του κύκλου C που έχει κέντρο το σημείο K και εφάπτεται στην ευθεία (ε) .

(Μονάδες 9)

γ) Να σχεδιάσετε στο ίδιο ορθοκανονικό σύστημα αξόνων τον κύκλο C και την ευθεία (ε) .

(Μονάδες 10)