

---

ΤΑΞΗ Β  
ΘΕΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ  
Διαγώνισμα στον Κύκλο  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2005-2006  
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

---

ΖΗΤΗΜΑ 1

Δίνονται ο κύκλος με εξίσωση

$$x^2 + y^2 + 4x - 6y - 3 = 0$$

1. Να βρείτε το κέντρο και την ακτίνα του.
2. Να αποδείξετε ότι η ευθεία  $x = 2$  είναι εφαπτομένη του κύκλου.

ΖΗΤΗΜΑ 2

Από ένα σημείο  $M(x_0, y_0)$  εκτός του κύκλου

$$x^2 + y^2 = \rho^2 \tag{1}$$

φέρνουμε τις δύο εφαπτόμενές του. Έστω  $M_1, M_2$  είναι τα σημεία επαφής.

1. Να αποδείξετε ότι η χορδή  $M_1M_2$  έχει εξίσωση

$$x_0x + y_0y = \rho^2 \tag{2}$$

2. Από τυχόν σημείο  $N$  της ευθείας (2) που είναι εκτός του κύκλου (1) φέρουμε εφαπτόμενες στον κύκλο. Έστω  $N_1, N_2$  τα σημεία επαφής. Να αποδείξετε ότι η ευθεία  $N_1N_2$  διέρχεται από το  $M$ .

---

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Α6 (i)σελ. 88

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Β3 σελ. 88