
ΤΑΞΗ Β
ΘΕΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
Διαγώνισμα στον Κύκλο
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2006-2007
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

ΖΗΤΗΜΑ 1

Έστω ο κύκλος C με εξίσωση $x^2 + y^2 = 5$.

1. Να βρείτε την εξίσωση της εφαπτομένης του C που διέρχεται από το σημείο $A(5, 0)$.
2. Να αποδείξετε ότι ο κύκλος με εξίσωση

$$(x - 3)^2 + \left(y - \frac{3}{2}\right)^2 = \frac{5}{4}$$

εφάπτεται στον κύκλο C .

ΖΗΤΗΜΑ 2

1. Να βρείτε το κέντρο και την ακτίνα του κύκλου K που έχει εξίσωση

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

2. Συνδέουμε την αρχή των αξόνων O με το τυχόν σημείο $M(x, y)$ του κύκλου K του προηγούμενου ερωτήματος. Στην προέκταση του τμήματος OM προς το μέρος του O , θεωρούμε σημείο $N(\kappa, \lambda)$ έτσι ώστε το γινόμενο των μηκών των OM, ON να είναι ίσο με 6.

(α') Να αποδείξετε ότι:

i. $\lambda x - \kappa y = 0$

ii. $\kappa x + \lambda y = -6$

(β') Να βρείτε τον γεωμετρικό τόπο του σημείου N .

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

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Β3 σελ. 88