

---

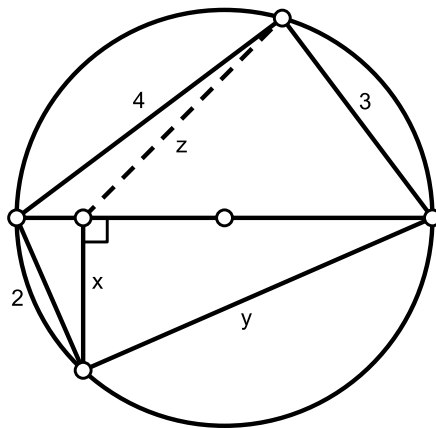
ΤΑΞΗ Β  
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ  
Διαγώνισμα στις Μετρικές Σχέσεις  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2010-2011  
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

---

ΖΗΤΗΜΑ 1

Στο παρακάτω σχήμα:

1. Να υπολογίσετε τα  $x$  και  $y$ .
2. Να υπολογίσετε το  $z$ .



ΖΗΤΗΜΑ 2

Θεωρούμε ένα οξυγώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  και τα ύψη του  $BB'$ ,  $\Gamma\Gamma'$ .

1. Να αποδείξετε ότι

$$a^2 = \beta \cdot \Gamma B' + \gamma \cdot B\Gamma'$$

2. Σημειώνουμε με  $H$  το κοινό σημείο των υψών  $BB'$ ,  $\Gamma\Gamma'$  και γράφουμε κύκλο  $C$  με διάμετρο το τμήμα  $AH$ .

(α') Να εξηγήσετε γιατί ο κύκλος  $C$  διέρχεται από τα  $B'$ ,  $\Gamma'$ .

(β') Από τα σημεία  $B$  και  $\Gamma$  φέρνουμε προς τον κύκλο  $C$  εφαπτομένες  $B\Gamma''$ ,  $\Gamma B''$  αντιστοίχως. Να αποδείξετε ότι

$$(B\Gamma'')^2 + (B''\Gamma)^2 = (B\Gamma)^2$$

---

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Κ4 σελ. 185

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Α3 σελ. 194