
ΤΑΞΗ Β
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
Διαγώνισμα στις Μετρικές Σχέσεις
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 1998-1999
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

ΖΗΤΗΜΑ 1

1. Αν Μ είναι το μέσο της πλευράς ενός τριγώνου ΑΒΓ και οι διχοτόμοι των \widehat{AMB} , $\widehat{AMΓ}$, τέμνουν τις πλευρές ΑΒ, ΑΓ στα σημεία Δ, Ε αντιστοίχως ναδειχθεί ότι $ΔΕ // ΒΓ$.
2. Υποθέτουμε ότι το τρίγωνο ΑΒΓ του ερωτήματος 1. είναι οξυγώνιο. Να αποδείξετε ότι:

$$ΜΔ^2 + ΜΕ^2 < ΑΔ^2 + ΑΕ^2$$

ΖΗΤΗΜΑ 2

1. Να βρείτε το είδος ενός τριγώνου ΑΒΓ ως προς τις γωνίες του αν οι πλευρές του είναι:

$$\alpha = 3\lambda, \beta = 4\lambda, \gamma = 6\lambda.$$

2. Στο τρίγωνο του ερωτήματος 1, προεκτείνουμε την διάμεσο ΒΚ και σημειώνουμε με Λ το σημείο τομής της προέκτασης με τον περιγεγραμμένο κύκλο του ΑΒΓ. Να αποδείξετε ότι

$$ΚΛ = \frac{4\sqrt{3}}{13}\lambda$$

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το σχολικό έτος 1998-1999 διδάσκονταν το βιβλίο:
Αν. Αλιμπινίσης κ.α. *Θεωρητική Γεωμετρία*

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο 2 iii) σελ. 18
ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο 7 i) σελ. 10