



ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΛΕΣΒΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΛΕΣΒΟΥ
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ...ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ.....
ΤΑΞΗ:...Α ΛΥΚΕΙΟΥ.....
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:

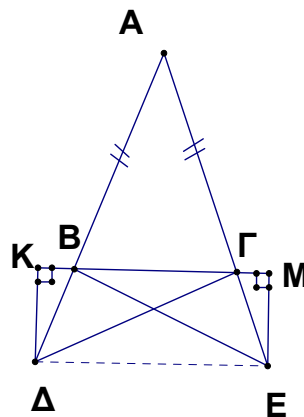
ΘΕΜΑ 1^ο

- ι) Να αποδείξετε ότι τα εφαπτόμενα τμήματα κύκλου που άγονται από σημείο εκτός αυτού είναι ίσα μεταξύ τους. (9 μονάδες)
- ii) Για καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα της και ακριβώς δίπλα την ένδειξη (Σ), αν η πρόταση είναι σωστή, ή (Λ), αν αυτή είναι λανθασμένη.
- α) Δύο τρίγωνα , που έχουν τις πλευρές τους ίσες μία προς μία , είναι ίσα.
- β) Σε ίσες επίκεντρες γωνίες, έχουμε ίσα τόξα.
- γ) Σε κάθε ρόμβο οι διαγώνιές του διχοτομούν τις γωνίες του .
- δ) Δύο γωνίες που έχουν πλευρές παράλληλες είναι πάντα ίσες.
- ε) Το άθροισμα των εξωτερικών γωνιών κυρτού ν-γώνου είναι πάντα ίσο με 4 ορθές. (5x2=10 μονάδες)
- iii) Γράψε 2 ιδιότητες των εγγεγραμμένων σε κύκλο τετραπλεύρων (2x3=6 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με κορυφή το Α. Στις προεκτάσεις των ίσων πλευρών ΑΒ,ΑΓ προς τα Β,Γ παίρνω σημεία Δ,Ε αντίστοιχα, ώστε ΒΔ=ΓΕ . Αν Κ,Μ οι προβολές των Δ,Ε στη ΒΓ να δείξετε ότι:

- i) ΔΚ=ΜΕ (μονάδες 7)
- ii) ΔΓ=ΒΕ (μονάδες 6)
- iii) το ΚΔΕΜ είναι ορθογώνιο (μονάδες 6)
- iv) το ΒΔΕΓ είναι ισοσκελές τραπέζιο (μονάδες 6)



ΘΕΜΑ 3^ο

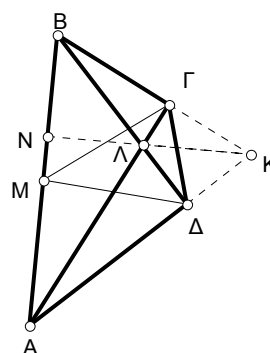
Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{A} = 90^\circ$ και $\hat{B} = 60^\circ$. Εξωτερικά του $AB\Gamma$ κατασκευάζω ισόπλευρο τρίγωνο $B\Gamma\Delta$. Η ΔB τέμνει την προέκταση της ΓA στο E . Δείξτε ότι:

- i) $AB \parallel \Gamma\Delta$ (8 μονάδες)
- ii) το τρίγωνο $B\Gamma E$ είναι ισοσκελές (9 μονάδες)
- iii) το A είναι μέσον της ΓE (8 μονάδες)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ με τις διαγώνιες $A\Gamma, B\Delta$ κάθετες στις πλευρές $B\Gamma, A\Delta$ αντίστοιχα και M το μέσο της AB . Να δείξετε ότι:

- i) $AB = 2\Gamma M$ (μονάδες 6)
- ii) το τρίγωνο $M\Gamma\Delta$ είναι ισοσκελές με κορυφή το M , (μονάδες 7)
- iii) $\widehat{\Gamma B\Delta} = \widehat{\Gamma A\Delta}$ (μονάδες 6)
- iv) αν οι προεκτάσεις των $A\Delta, B\Gamma$ τέμνονται στο K και οι $A\Gamma, B\Delta$ τέμνονται στο Λ , τότε η $K\Lambda$ είναι κάθετη στην AB . (μονάδες 6)



Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα (και με όποια σειρά θέλετε !!)
Μην αντιγράψετε τις εκφωνήσεις στο τετράδιό σας.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!

ΜΥΤΙΛΗΝΗ 7/6/2007

Ο ΔΝΤΗΣ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

ΚΩΜΑΪΤΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ