



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠ.Ε.Π.Θ.

ΠΕΡ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Π & Δ ΕΚΠ/ΣΗΣ Β. ΑΙΓΑΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΛΕΣΒΟΥ

4^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ
ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2011
ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
ΤΑΞΗ : Α ΛΥΚΕΙΟΥ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 2 / 6 / 2011
ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ :

ΘΕΜΑ 1

Α) Να αποδείξετε ότι η διάμεσος ορθογώνιου τριγώνου που φέρουμε από την κορυφή της ορθής γωνίας είναι ίση με το μισό της υποτεινουσας. (Μον. 10)

Β) Δώστε τον ορισμό του παραλληλογράμμου και αναφέρεται τις τρεις ιδιότητες του. (Μον. 2+3)

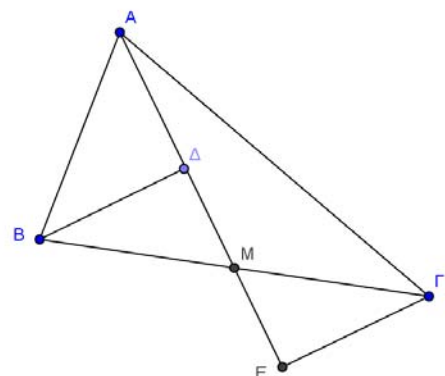
Γ) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

1. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία, τότε τα τρίγωνα είναι ίσα.
2. Αν δύο παράλληλες ευθείες τέμνονται από τρίτη σχηματίζουν τις εντός εναλλάξ γωνίες ίσες.
3. Ένα τετράπλευρο με κάθετες διαγώνιες είναι ρόμβος.
4. Το σημείο στο οποίο τέμνονται οι διάμεσοι ενός τριγώνου λέγεται βαρύκεντρο (ή κέντρο βάρους) του τριγώνου.
5. Η διάμεσος του τραπεζίου είναι παράλληλη προς τις βάσεις του και ίση με την ημιδιαφορά τους. (Μ. $2 \times 5 = 10$)

ΘΕΜΑ 2

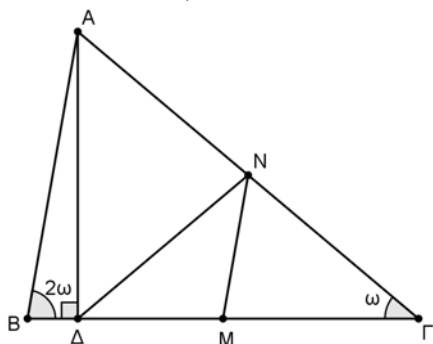
Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ και ΑΜ η διάμεσος του. Φέρουμε τη ΒΔ κάθετη στην ΑΜ και ΓΕ κάθετη στην ΑΜ. Να δείξετε ότι:

1. Τα τρίγωνα ΒΔΜ και ΓΕΜ είναι ίσα (Μ. 10)
2. το ΒΔΓΕ είναι παραλληλόγραμμο (Μ. 15)



ΘΕΜΑ 3

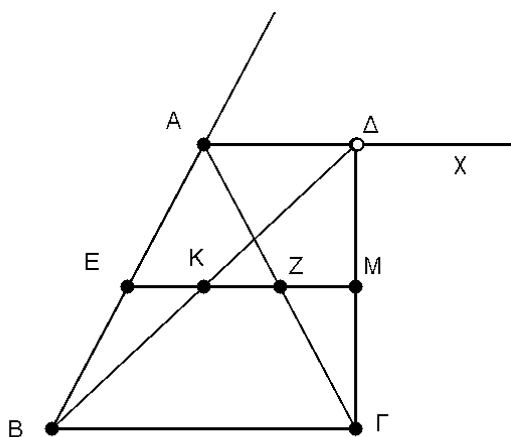
Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{\Gamma} = \omega$ και $\hat{B} = 2\omega$. Αν $A\Delta$ το ύψος του και M, N τα μέσα των πλευρών του $B\Gamma$ και $A\Gamma$ αντίστοιχα. Να δείξετε ότι :



1. $\hat{NMG} = 2\omega$ (Μ. 8)
2. Το τρίγωνο $N\Delta\Gamma$ είναι ισοσκελές με $N\Delta = N\Gamma$ (Μ. 8)
3. Το τρίγωνο $M\Delta N$ είναι ισοσκελές με $M\Delta = MN$ (Μ. 9)

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ισόπλευρο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma = B\Gamma = a$ και η εξωτερική διχοτόμος $A\chi$ της γωνίας A . Φέρνουμε την $\Gamma\Delta$ κάθετη στην $A\chi$. Να αποδείξετε ότι:



1. Το $AB\Gamma\Delta$ είναι τραπέζιο (Μ. 7)
2. $A\Delta = \frac{a}{2}$ (Μ. 6)
3. Αν E, Z, K και M τα μέσα των $AB, A\Gamma, B\Delta$ και $\Gamma\Delta$ αντίστοιχα να δείξετε ότι:
 - α) $KM = A\Delta$ (Μ. 7)
 - β) Το $A\Delta M K$ είναι ορθογώνιο (Μ. 5)

ΜΥΤΙΛΗΝΗ 2/6/2011

Ο Δ/ΝΤΗΣ

ΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ