

Γενικό Λύκειο Μανταμάδου
ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ –
ΙΟΥΝΙΟΥ 2010 - 2011
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

Θέμα 1^ο

A. Να αποδείξετε ότι το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι 2
ορθές.
(8 μονάδες)

B. Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) τις παρακάτω
προτάσεις:

- 1) δύο ευθείες κάθετες στην ίδια ευθεία σε διαφορετικά σημεία της ,
είναι και μεταξύ τους κάθετες.
- 2) αν οι διαγώνιοι ενός τετραπλεύρου είναι ίσες τότε, είναι ορθογώνιο.
- 3) σε κάθε παραλληλόγραμμο οι διαγώνιοι είναι ίσες.
- 4) η διάκεντρος δύο τεμνόμενων κύκλων είναι μεσοκάθετος της κοινής
χορδής τους.
- 5) τα εφαπτόμενα τμήματα κύκλου που άγονται από σημείο εκτός
αυτού, είναι ίσα μεταξύ τους.

(2 μονάδες το καθένα)

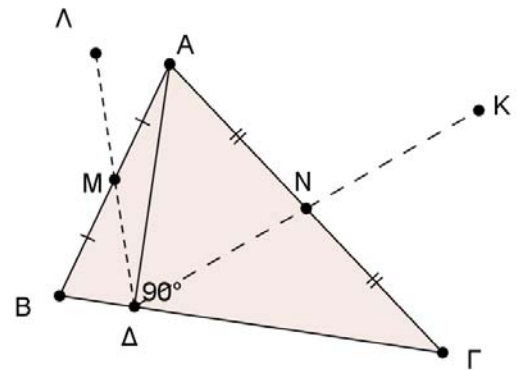
Γ. Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις :

- 1) Να διατυπώσετε τον ορισμό του ορθογωνίου. (3 μονάδες)
- 2) Να γράψετε τις ιδιότητες του ρόμβου. (4 μονάδες)

Θέμα 2^ο

Θεωρούμε οξυγώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$, το ύψος του $A\Delta$ και τα μέσα M και N
των πλευρών AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα. Προεκτείνουμε την ΔN κατά τμήμα
 $NK = N\Delta$ και την ΔM κατά τμήμα $M\Lambda = M\Delta$.

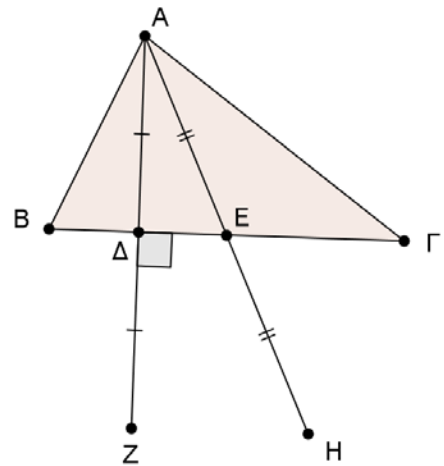
- α) Να αποδείξετε ότι το $\Lambda\Delta\Gamma\text{K}$ είναι ορθογώνιο. (5 μονάδες)
- β) Να αποδείξετε ότι το $\Lambda\Delta\text{B}\Lambda$ είναι ορθογώνιο. (5 μονάδες)
- γ) Να αποδείξετε ότι τα σημεία $\text{K}, \text{A}, \Lambda$ είναι συνευθειακά. (7 μονάδες)



Θέμα 3^ο

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται τρίγωνο $\text{AB}\Gamma$. Προεκτείνουμε το ύψος $\text{A}\Delta$ κατά ίσο τμήμα ΔZ και την διάμεσο AE κατά ίσο τμήμα EH . Να αποδεχθεί ότι :

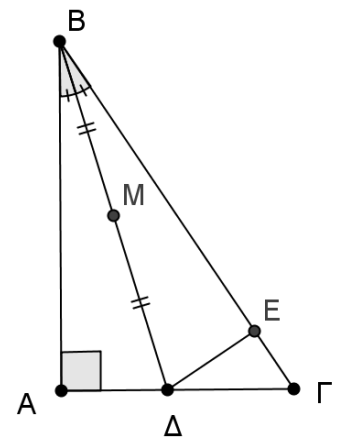
- α) $\text{BZ} = \text{AB}$ (7 μονάδες)
- β) Τα τρίγωνα ABE και $\text{E}\Gamma\text{H}$ είναι ίσα (7 μονάδες)
- γ) $\text{BZ} = \Gamma\text{H}$ (5 μονάδες)
- δ) το $\text{ABH}\Gamma$ είναι παραλληλόγραμμο (6 μονάδες)



Θέμα 4^ο

Θεωρούμε ένα ορθογώνιο τρίγωνο $\text{AB}\Gamma$ ($\text{A} = 90^\circ$) και τη διχοτόμο του $\text{B}\Delta$. Έστω M το μέσο της $\text{B}\Delta$ και ΔE η κάθετη από το Δ στη $\text{B}\Gamma$.

- α) Να αποδείξετε ότι $\text{AB} = \text{BE}$ (8 μονάδες)
- β) Αν προεκτείνουμε την EM κατά ίσο τμήμα MK , να αποδείξετε ότι το $\text{BE}\Delta\text{K}$ είναι ορθογώνιο. (8 μονάδες)
- γ) Να συγκρίνεται τα τρίγωνα $\text{AB}\Delta$ και $\text{BK}\Delta$. (9 μονάδες)



Ο διευθυντής

Η εισηγήτρια