



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
3^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ



Περίοδος: Μαΐου – Ιουνίου
Τάξη : Α
Μάθημα : Γεωμετρία

Σχολ. Έτος : 2009 - 2010
Ημερομηνία: 07-06-2010

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

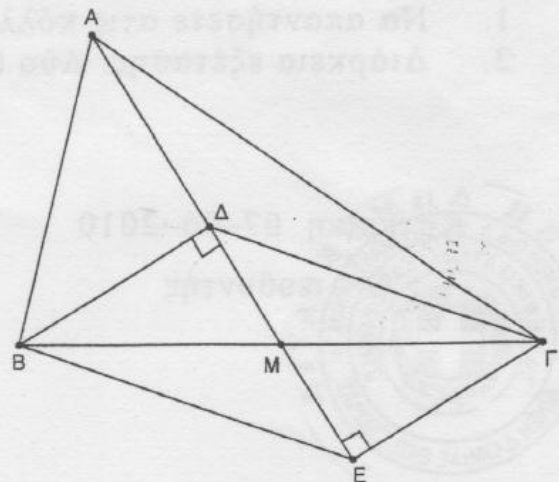
ΘΕΜΑ 1ο

- A. Να αποδείξετε ότι κάθε σημείο της διχοτόμου μιας γωνίας ισαπέχει από τις πλευρές της. (Μονάδες 10)
- B. Τι ονομάζουμε διάμεσο τραπεζίου; (Μονάδες 5)
- Γ. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στην κόλλα σας τη λέξη "Σωστό" αν η πρόταση είναι σωστή ή "Λάθος" αν η πρόταση είναι λάθος, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.
- α. Οι διαγώνιοι του ορθογώνιου τέμνονται κάθετα. (Μονάδες 2)
- β. Αν σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο μία γωνία του ισούται με 30° , τότε η απέναντι πλευρά του είναι το μισό της υποτεινουσας. (Μονάδες 2)
- γ. Κάθε εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικύκλιο είναι ορθή. (Μονάδες 2)
- δ. Δύο κύκλοι (K,R) και (Λ,ρ) εφάπτονται εσωτερικά αν $(K\Lambda) = R + \rho$. (Μονάδες 2)
- ε. Από το μέσο της πλευράς AB ενός τριγώνου ABΓ φέρουμε ευθεία παράλληλη προς την ΒΓ. Η ευθεία αυτή θα διέρχεται από το μέσο της ΑΓ. (Μονάδες 2)

ΘΕΜΑ 2ο

Δίνεται τρίγωνο ABΓ και η διάμεσός του AM. Από τις κορυφές B και Γ φέρουμε τις κάθετες ΒΔ και ΓΕ προς την ευθεία AM. Να αποδείξετε ότι:

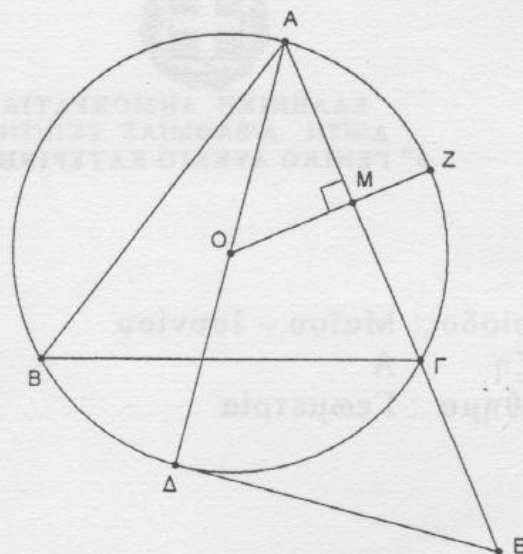
- α. Τα τρίγωνα ΔMB και EMΓ είναι ίσα. (Μονάδες 13)
- β. Το τετράπλευρο ΒΔΓΕ είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 12)



ΘΕΜΑ 3ο

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ εγγεγραμμένο σε κύκλο (O,R) και Δ το αντιδιαμετρικό σημείο του A . Φέρουμε ακτίνα $OZ \perp A\Gamma$ που τέμνει την $A\Gamma$ στο M . Αν η εφαπτομένη του κύκλου στο Δ τέμνει την ευθεία $A\Gamma$ στο E , να αποδείξετε ότι:

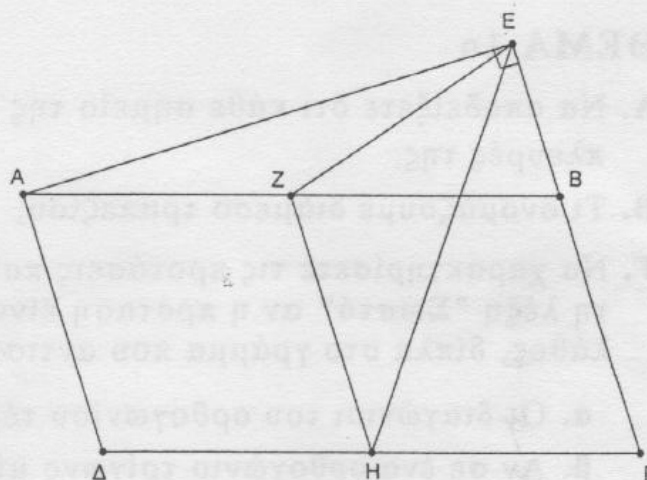
- Το M είναι μέσον της $A\Gamma$. (Μονάδες 7)
- Το τετράπλευρο $OM\epsilon\Delta$ είναι εγγράψιμο. (Μονάδες 8)
- $\hat{A}OM = \hat{\Delta}\epsilon\Gamma = \hat{B}$. (Μονάδες 10)



ΘΕΜΑ 4ο

Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ με $AB = 2B\Gamma$, $\hat{B} > 90^\circ$ και το ύψος του $A\epsilon$ προς τη $B\Gamma$. Αν Z, H είναι τα μέσα των AB και $\Gamma\Delta$ αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι:

- Το $ZB\Gamma H$ είναι ρόμβος. (Μονάδες 6)
- Το $Z\epsilon\Gamma H$ είναι ισοσκελές τραπέζιο. (Μονάδες 8)
- Η $H\epsilon$ είναι διχοτόμος της γωνίας $Z\epsilon B$. (Μονάδες 5)
- $\hat{\Delta}H\epsilon = 3\hat{H}\epsilon\Gamma$. (Μονάδες 6)



ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

- Να απαντήσετε στις κόλλες που θα σας δοθούν σε όλα τα θέματα.
- Διάρκεια εξέτασης: Δύο (2) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.



Καρόνη 07-06-2010

Υποδιευθυντής

Οι Εισηγητές:

- 1) Βερβερίδης Δούκας
- 2) Μπουλούμης Δημήτρης
- 3) Παπαδημητρίου Δημήτρης
- 4) Πιπινάς Γιώργος
- 5) Φωκαΐδης Ευριπίδης