

ΜΑΘΗΜΑ : ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΝΙΚΟΣ ΖΑΡΚΑΝΤΖΑΣ

ΧΡΟΝΟΣ :

ΟΝΟΜ/ΝΟ:

ΤΑΞΗ:

### ΘΕΜΑ Α

A1) Τι ονομάζεται διάμεσος και ύψος σε ένα τρίγωνο.

A2) Να γράψετε τα είδη των τριγώνων ανάλογα:

- Με τις πλευρές τους
- Με τις γωνίες τους

A3) Να περιγράψετε ,αναλυτικά, τα τρία κριτήρια ισότητας των τριγώνων

A4) Να αποδείξετε ότι κάθε σημείο της διχοτόμου μιας γωνίας ισπαέχει από τις πλευρές της.

A5) Να απαντήσετε στις παρακάτω προτάσεις με ένα Σ αν η πρόταση **είναι σωστή** και με ένα Λ αν η πρόταση **είναι λάθος**.

1. Αν ένα τρίγωνο έχει μια οξεία γωνία, θα είναι οξυγώνιο.
2. Σε ένα ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$ , με βάση την  $B\Gamma$ , η διχοτόμος  $BD$  είναι και διάμεσος και ύψος.
3. Η κάθετη που φέρνουμε από το κέντρο ενός κύκλου προς μια χορδή, διχοτομεί την χορδή.
4. Αν δυο τρίγωνα έχουν και τις τρεις γωνίες ίσες μια προς μια, είναι ίσα.
5. Αν δυο τρίγωνα ορθογώνια, έχουν την υποτείνουσα και μια οξεία γωνία ίσες μια προς μια, τότε θα είναι ίσα.

### ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $(AB=AG)$  .

Στις προεκτάσεις των ίσων πλευρών

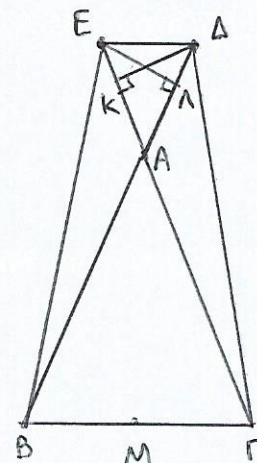
$BA$  και  $GA$ (προς το μέρος του  $A$ )

θεωρούμε τμήματα

$AD$  και  $AE$  ώστε  $AD=AE$  .

Αν  $M$  είναι το μέσο της βάσης  $B\Gamma$  ,

να αποδείξετε ότι:



B1)  $EB = \Delta\Gamma$

B2) Τα σημεία  $\Delta$ ,  $E$  ισαπέχουν από τις πλευρές  $AB$  και  $A\Gamma$  αντίστοιχα

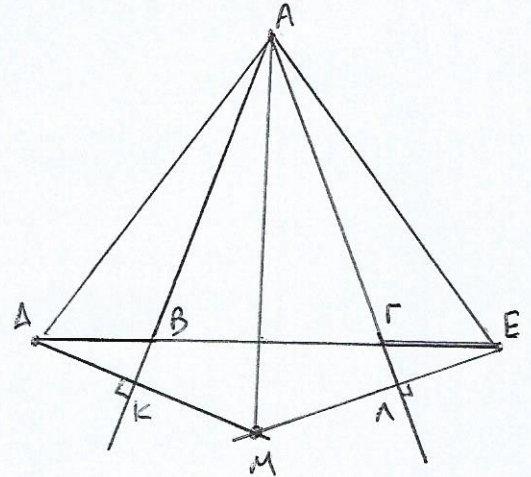
B3) Το τρίγωνο  $M\Delta E$  είναι ισοσκελές.

B4) Η προέκταση της διαμέσου  $AM$  (προς το σημείο  $A$ ) είναι και διάμεσος στο τρίγωνο  $A\Delta E$

### ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $(AB = A\Gamma)$ . Προεκτείνουμε την βάση  $B\Gamma$  κατά ίσα τμήματα  $B\Delta$  και  $\Gamma E$  αντίστοιχα.

Αν  $K$  και  $\Lambda$  είναι οι αποστάσεις των σημείων  $\Delta$  και  $E$  από τις  $AB$  και  $A\Gamma$  αντίστοιχα, να δείξετε ότι:



Γ1) Το τρίγωνο  $A\Delta E$  είναι ισοσκελές.

Γ2)  $\Delta K = E\Lambda$

Γ3)  $AK = A\Lambda$

Γ4) Αν οι προεκτάσεις των  $\Delta K$  και  $E\Lambda$  τέμνονται στο σημείο  $M$ , τότε να δείξετε ότι η  $AM$  είναι μεσοκάθετος του ευθυγράμμου τμήματος  $\Delta E$ .

### ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  και έστω  $AM$  η διάμεσος και  $A\Delta$  του ύψος από την κορυφή  $A$ . Προεκτείνουμε τις  $A\Delta$  και  $AM$  κατά τμήματα  $A\Delta = \Delta E$  και  $AM = MZ$  αντίστοιχα. Αν  $K$  το σημείο τομής των  $BZ$  και  $\Gamma E$ , να αποδείξετε ότι:

Δ1) Τα τρίγωνα  $AB\Gamma$  και  $B\Gamma E$  είναι ίσα

Δ2)  $BZ = \Gamma A$

Δ3)  $BK = K\Gamma$

Δ4) Το τρίγωνο  $MAE$  είναι ισοσκελές

**Εύχομαι Επιτυχία**