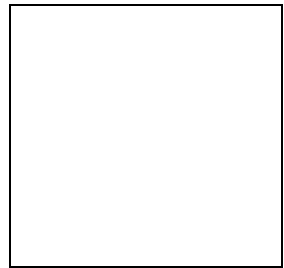


ΟΝΟΜ/ΝΟ:

ΒΑΘΜΟΣ:



ΤΑΞΗ:

ΗΜ/ΝΙΑ:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1

A) Να αποδείξετε ότι η διάμεσος ισοσκελούς τριγώνου, που αντιστοιχεί στη βάση του, είναι διχοτόμος και ύψος.

Μονάδες 15

B) Να χαρακτηρίσετε ως Σωστή (Σ) ή Λάθος καθεμία από τις επόμενες προτάσεις:

α. Δύο χορδές ενός κύκλου είναι ίσες, αν και μόνο αν τα αποστήματά τους είναι ίσα.

β. Δύο ορθογώνια τρίγωνα που έχουν δύο πλευρές ίσες είναι πάντοτε ίσα.

γ. Η διχοτόμος μιας γωνίας είναι ο γεωμετρικός τόπος των σημείων της γωνίας που ισαπέχουν από τις πλευρές της γωνίας.

δ. Σε ένα τρίγωνο, κάθε εξωτερική γωνία είναι μικρότερη από καθεμία από τις απέναντι εσωτερικές γωνίες του τριγώνου.

ε. Η διχοτόμος από την κορυφή ισοσκελούς τριγώνου είναι μεσοκάθετος της βάσης του τριγώνου.

Μονάδες 10

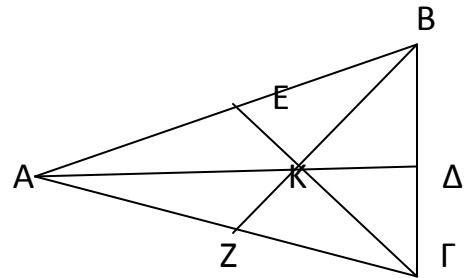
ΘΕΜΑ 2

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$), AD διχοτόμος και K τυχαίο σημείο της διχοτόμου. Να αποδείξετε ότι:

α. $BK=GK$ (8μ)

β. $AE=AZ$ (9μ)

γ. Τα τρίγωνα AEK και AKZ είναι ίσα. (8μ)



Μονάδες 25

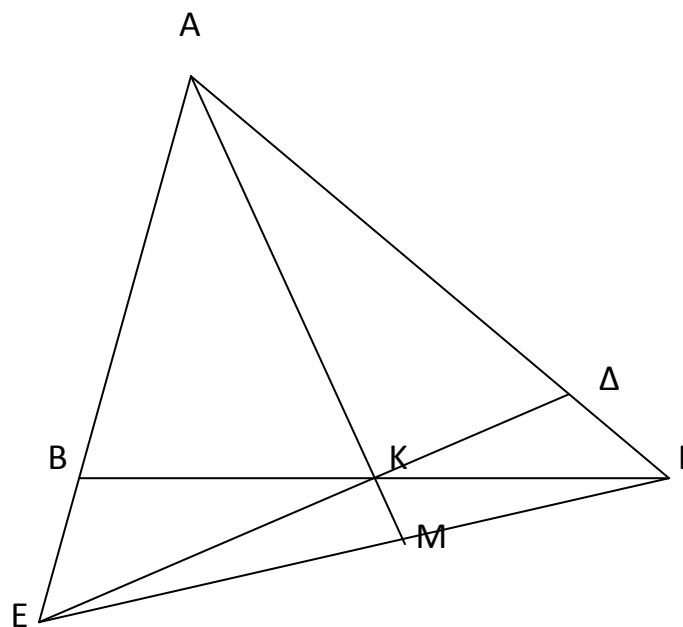
ΘΕΜΑ 3

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB < AG$. Στην προέκταση της AB προς το B παίρνουμε σημείο E ώστε $AE=AG$. Στην πλευρά AG θεωρούμε σημείο Δ ώστε $A\Delta=AB$. Αν τα τμήματα ΔE και $B\Gamma$ τέμνονται στο K και η προέκταση της AK τέμνει την $E\Gamma$ στο M , να αποδειχθεί ότι :

α. $B\Gamma=\Delta E$ (6μ)

β. $BK=\Delta K$ (6μ)

γ. Η AK είναι η διχοτόμος της \hat{A} . (6μ) δ. Η AM είναι η μεσοκάθετος του $E\Gamma$. (7μ)



Μονάδες 25

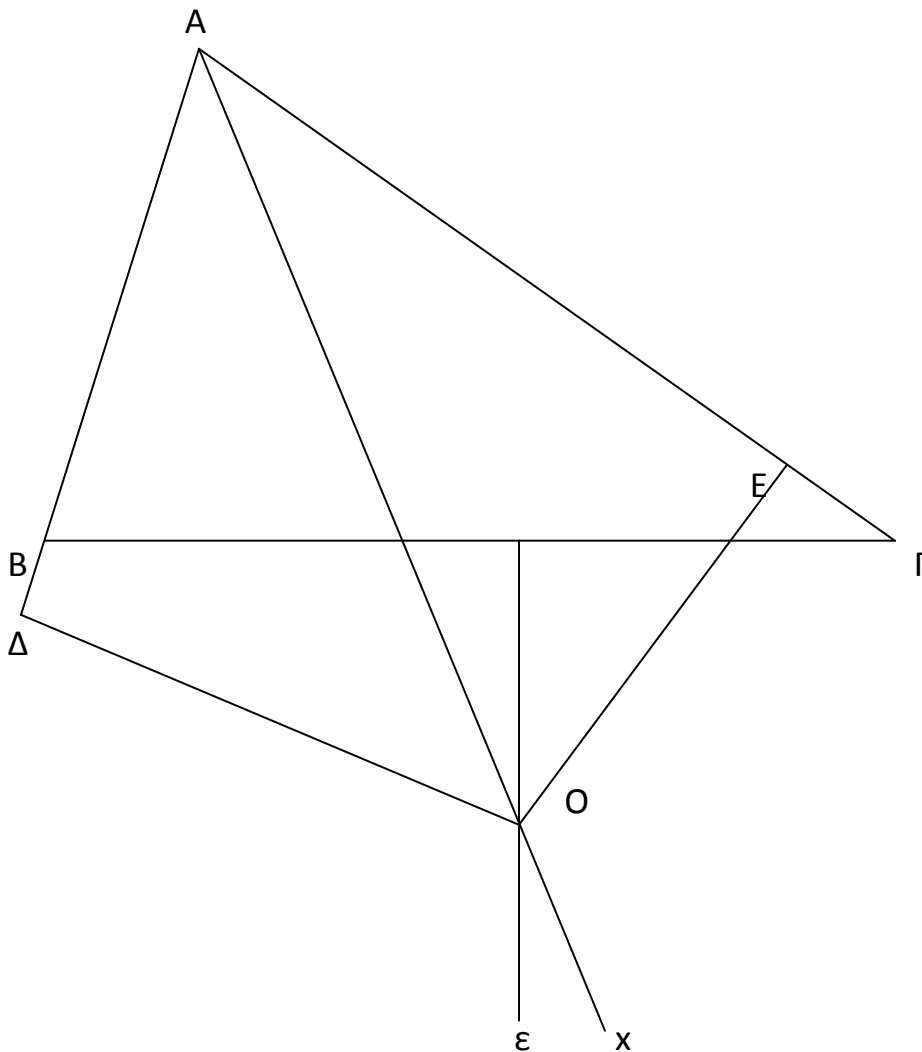
ΘΕΜΑ 4

Στο διπλανό σχήμα έχουμε το τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB < A\Gamma$) και O το σημείο τομής της διχοτόμου της Ax της γωνίας \hat{A} και της μεσοκαθέτου ϵ της πλευράς $B\Gamma$. Αν η OD είναι κάθετη στην AB και η OE κάθετη στην $A\Gamma$, να αποδείξετε ότι:

α. $B\Delta = \Gamma E$ (8μ)

β. $B\Delta = \frac{\beta - \gamma}{2}$ (8μ)

γ. $A\Delta = \frac{\beta + \gamma}{2}$ (9μ)



Μονάδες 25