

ΤΑΞΗ: Α' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Υπεύθυνος καθηγητής: ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ

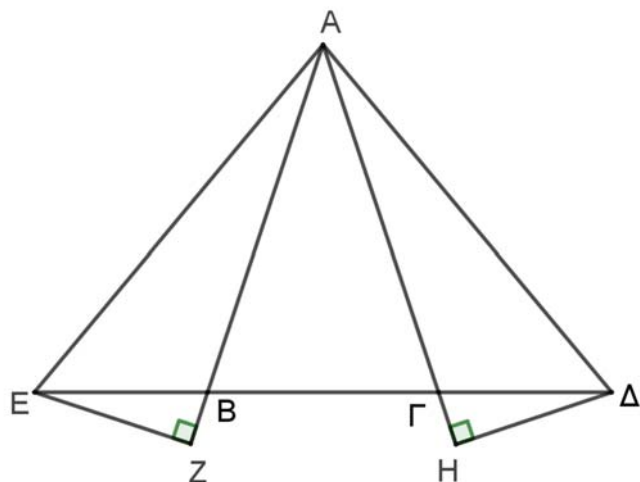
ΘΕΜΑ Α

1. Να αποδείξετε ότι κάθε σημείο της διχοτόμου $O\delta$ μιας γωνίας \widehat{xOy} , ισαπέχει από τις πλευρές της γωνίας και αντίστροφα. **(Μονάδες 7)**
2. Τι ονομάζεται διάμεσος ενός τριγώνου; **(Μονάδες 3)**
3. Διατυπώστε τα κριτήρια ισότητας των τυχαίων τριγώνων. **(Μονάδες 4)**
4. Χαρακτηρίστε ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) καθεμία από τις επόμενες προτάσεις:
 - α. Δύο τρίγωνα που έχουν όλες τις γωνίες τους ίσες μία προς μία είναι ίσα.
 - β. Υπάρχει τρίγωνο με πλευρές $\alpha=12\text{cm}$, $\beta=7\text{cm}$ και $\gamma=5\text{cm}$.
 - γ. Σε ίσα αποστήματα ενός κύκλου αντιστοιχούν ίσες χορδές.
 - δ. Αν ένα τρίγωνο έχει δύο γωνίες ίσες, τότε είναι ισοσκελές.**(Μονάδες 8)**
5. Συμπληρώστε τα κενά:
 - α. Κάθε τρίγωνο μπορεί να έχει το πολύ μία γωνίαή
 - β. Σε ένα ισοσκελές τρίγωνο οι γωνίες της βάσης του είναι
 - γ. Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθυγράμμου τμήματος από τα του. **(Μονάδες 3)**

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=AG$. Στην προέκταση της $B\Gamma$ (προς το Γ) θεωρούμε σημείο Δ και στην προέκταση της ΓB (προς το B) θεωρούμε σημείο E έτσι ώστε $\Gamma\Delta=BE$. Από το Δ φέρουμε ΔH κάθετη στην ευθεία AG και από το E φέρουμε EZ κάθετη στην ευθεία AB . Να αποδείξετε ότι:

- α. $A\Delta=AE$ **(Μονάδες 12)**
- β. $EZ=\Delta H$ **(Μονάδες 13)**



ΘΕΜΑ Γ

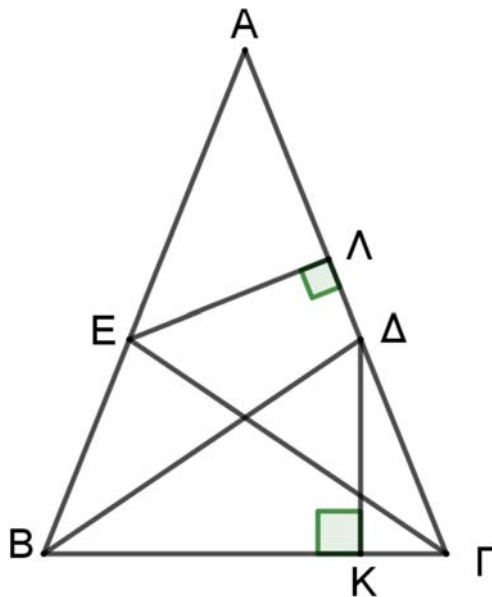
Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$) και K το σημείο τομής των διχοτόμων των γωνιών \hat{B} και $\hat{\Gamma}$. Να αποδείξετε ότι:

- α. το τρίγωνο $BK\Gamma$ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 9)
- β. η AK είναι διχοτόμος της γωνίας \hat{A} . (Μονάδες 9)
- γ. η ευθεία AK είναι μεσοκάθετος της πλευράς $B\Gamma$. (Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ Δ

Έστω ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$) και οι διχοτόμοι $B\Delta$ και ΓE των γωνιών \hat{B} και $\hat{\Gamma}$ αντίστοιχα οι οποίες τέμνονται στο σημείο O .

- α. Να αποδείξετε ότι $B\Delta = \Gamma E$ (Μονάδες 9)
- β. Από τα σημεία E και Δ φέρνουμε κάθετες EL και ΔK στις πλευρές AG και $B\Gamma$ αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι $\Delta K = EL$ (Μονάδες 9)
- γ. Να εντοπίσετε και να σχεδιάσετε σημείο Z της $B\Gamma$ που η απόστασή του από το σημείο E να είναι ίση με την απόσταση του σημείου Δ από το σημείο K .
Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (Μονάδες 7)



ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!