

10^ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ Α

A. Να δείξετε ότι κάθε σημείο της διχοτόμου μιας γωνίας ισαπέχει από τις πλευρές της. (Μονάδες 15)

B. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με τη λέξη Σωστό ή Λάθος:

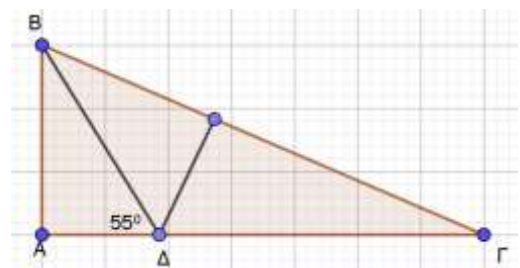
- i. Η ακτίνα που καταλήγει στο σημείο επαφής είναι κάθετη στην εφαπτόμενη.
- ii. Κάθε εξωτερική γωνία τριγώνου ισούται με το άθροισμα των απέναντι εσωτερικών του γωνιών.
- iii. Ορθόκεντρο ενός τριγώνου είναι το σημείο τομής των διχοτόμων του.
- iv. Οι διαγώνιοι ενός ρόμβου είναι ίσες.
- v. Το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα δύο πλευρών ενός τριγώνου είναι παράλληλο προς την τρίτη πλευρά.

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$).

Η διχοτόμος της γωνίας B τέμνει την πλευρά $A\Gamma$ στο σημείο Δ . Φέρουμε τμήμα DE κάθετο στην πλευρά $B\Gamma$. Να αποδείξετε ότι :



1. $BE = AB$

(Μονάδες 12)

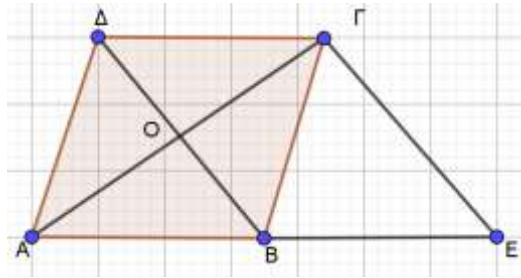
Η Γνώση με τρόπο απλό και κατανοητό!

1

2. Αν επιπλέον $\widehat{B\hat{D}A} = 55^\circ$, να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ΓΔΕ.

(Μονάδες 13)

ΘΕΜΑ Γ



Δίνεται ρόμβος ΑΒΓΔ με κέντρο το σημείο Ο. Στην προέκταση της ΑΒ θεωρούμε σημείο Ε τέτοιο, ώστε $BE = AB$.

Να αποδείξετε ότι :

1. Οι ευθείες ΓΕ και ΒΔ είναι παράλληλες.

(Μονάδες 7)

2. $BO = \frac{1}{2} EG$.

(Μονάδες 8)

3. Η γωνία ΑΓΕ είναι ορθή.

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ Δ

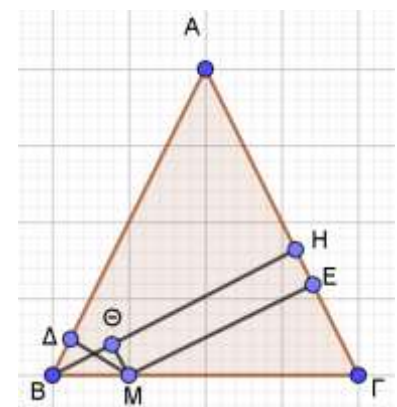
Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με $AB = AG$, τυχαίο σημείο Μ της βάσης του ΒΓ και το ύψος του ΒΗ.

Από το Μ φέρουμε κάθετες ΜΔ, ΜΕ και ΜΘ στις ΑΒ, ΑΓ και ΒΗ αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι :

1. Το τετράπλευρο ΜΕΗΘ είναι ορθογώνιο .

2. $BO = MD$.

3. Το άθροισμα $MD + ME = BH$.



(Μονάδες 8 + 9 + 8)

Η Γνώση με τρόπο απλό και κατανοητό!

2