

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ Α

A₁. Να αποδείξετε το παρακάτω θεώρημα:

«Η διάμεσος ορθογωνίου τριγώνου που φέρουμε από τη κορυφή της ορθής γωνίας είναι ίση με το μισό της υποτείνουσα.»

Μονάδες 15

A₂. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν , γράφοντας στο τετράδιό σας , δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση , τη λέξη **Σωστό** , αν η πρόταση είναι σωστή , ή **Λάθος** , αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α) Κάθε τρίγωνο έχει το πολύ μια γωνία ορθή ή αμβλεία.
- β)Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθυγράμμου τμήματος ισαπέχει από τα άκρα του.
- γ) Ορθογώνιο λέγεται το τετράπλευρο που έχει μια γωνία ορθή.
- δ)Ένα τετράπλευρο είναι ρόμβος εάν οι διαγώνιοί του τέμνονται κάθετα.
- ε) Αν ένα τραπέζιο είναι ισοσκελές τότε οι διαγώνιοί του είναι ίσες.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ (ΑΒ=ΑΓ) και στις ίσες πλευρές ΑΒ, ΑΓ , παίρνουμε αντίστοιχα τμήματα

$$AD = \frac{1}{3} AB, \quad AE = \frac{1}{3} AG.$$

.Αν Μ το μέσο της ΒΓ τότε να δείξετε ότι :

B₁. Τα τμήματα ΒΔ, ΓΕ είναι ίσα.

B₂. Τα τρίγωνα ΒΔΜ , ΜΕΓ είναι ίσα.

B₃. Το τρίγωνο ΔΕΜ είναι ισοσκελές.

Μονάδες 7

Μονάδες 12

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($\hat{A} = 90^\circ$) και Μ το μέσο της υποτείνουσας ΒΓ και ΑΗ το ύψος του .Εάν $\hat{B} = 15^\circ$ τότε να δείξετε ότι :

Γ₁. $\widehat{BAM} = 15^\circ$ και $\widehat{MAG} = 75^\circ$

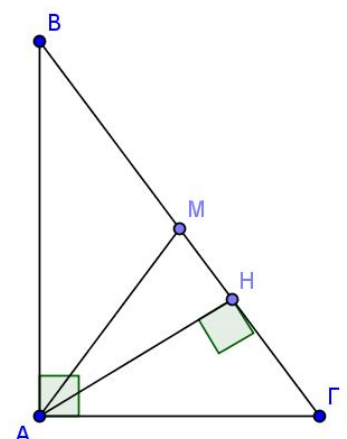
Μονάδες 5

Γ₂. $\widehat{MAH} = 60^\circ$

Μονάδες 10

Γ₃. $AH = \frac{BG}{4}$

Μονάδες 10



ΘΕΜΑ Δ

Σε ένα τραπέζιο ΑΒΓΔ η βάση ΔΓ είναι διπλάσια από την βάση του ΑΒ. Εάν Κ,Λ είναι τα μέσα των ΑΔ,ΒΓ αντίστοιχα και η ΚΛ τέμνει τις διαγώνιους του ΒΔ και ΑΓ στα σημεία Ε,Ζ αντίστοιχα , τότε να δείξετε ότι:

Δ₁. ΚΕ=ΖΛ

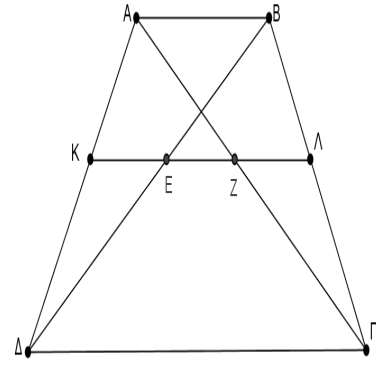
Δ₂. $EZ = \frac{AB}{2}$

Δ₃. Το ΑΒΛΕ είναι παραλληλόγραμμο

Μονάδες 10

Μονάδες 8

Μονάδες 7



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ