

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

- α) Να γράψετε τα κριτήρια ισότητας τριγώνων.
- β) Να διατυπώσετε το θεώρημα του Θαλή.
- γ) Τι λέμε ομοιοθεσία;

**Θέμα 2<sup>ο</sup>**

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $(AB < A\Gamma)$ . Προεκτείνω τη διάμεσο  $AM$  και παίρνουμε τμήμα  $M\Delta = AM$ . Να δείξετε ότι:

- α) Τα τρίγωνα  $ABM$ ,  $M\Delta\Gamma$  είναι ίσα.
- β)  $B\Delta = A\Gamma$

**Θέμα 3<sup>ο</sup>**

- α) Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$ . Έστω  $A\Delta$  διχοτόμος. Φέρνουμε  $BE \perp A\Delta$  και  $\Gamma Z \perp A\Delta$ . Να δείξετε ότι τα τρίγωνα  $ABE$ ,  $A\Gamma Z$  είναι όμοια και να γράψετε τους λόγους ομοιότητας.
- β) Να βρείτε πόσα  $cm^2$  σε χάρτη κλίμακας 1:100 αντιστοιχούν σε έναν αγρό 10 στρεμμάτων.

**Θέμα 4<sup>ο</sup>**

- α) Στο τρίγωνο  $AB\Gamma$  η  $\Delta E \parallel B\Gamma$ . Αν  $\Delta E = 3$ ,  $\Delta B = 9$  και  $(AB\Gamma) = 100cm^2$ , να βρείτε το  $(A\Delta E)$ .
- β) Ένα κανονικό δεκάγωνο έχει πλευρά 8cm και εμβαδόν  $100cm^2$ . Ένα άλλο κανονικό δεκάγωνο έχει περίμετρο 40cm. Αποδείξτε ότι: Το εμβαδόν του δευτέρου πολυγώνου είναι  $25 cm^2$ .

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

- α) Να διατυπώσετε τα κριτήρια ισότητας ορθογωνίων τριγώνων.
- β) Να διατυπώσετε τα κριτήρια ομοιότητας τριγώνων.
- γ) Ποια τρίγωνα λέγονται ίσα.

**Θέμα 2<sup>ο</sup>**

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με ΑΒ = 8cm, ΑΓ = 12cm. Πάνω στις ΑΒ, ΑΓ παίρνουμε αντίστοιχα τα σημεία Δ, Ε τέτοια ώστε: ΑΔ = 2 cm, ΑΕ = 3 cm.

- α) Να δείξετε ότι ΔΕ // ΒΓ.
- β) Τα τρίγωνα ΑΔΕ, ΑΒΓ είναι όμοια.
- γ) Αν ΔΕ = 4cm, να βρείτε την πλευρά ΒΓ.

**Θέμα 3<sup>ο</sup>**

Δίνεται τραπέζιο ΑΒΓΔ (ΑΒ // ΓΔ). Από το σημείο τομής Ο των διαγωνίων φέρνουμε // στις βάσεις που τέμνει την ΑΔ στο Ε και την ΒΓ στο Ζ.

Να δείξετε ότι:

- α) Τα ΕΔΟ, ΑΒΓ είναι όμοια.
- β) Τα ΟΖΓ, ΑΒΓ είναι όμοια.
- γ) ΕΟ = ΟΖ

**Θέμα 4<sup>ο</sup>**

Έστω τρίγωνο ΑΒΓ. Προεκτείνουμε την ΒΓ προς το μέρος του Β και του Γ και παίρνουμε σημεία Κ, Λ αντίστοιχα τέτοια ώστε: ΒΚ = ΓΛ .

Από το Κ φέρνουμε παράλληλη στην ΑΒ και από το Λ παράλληλη στην ΑΓ που τέμνονται στο Ν. Αν η ΝΑ τέμνει την ΒΓ στο Μ, να δείξετε ότι:

- α)  $\frac{ΜΒ}{ΒΚ} = \frac{ΜΑ}{ΑΝ}$  , β)  $\frac{ΜΓ}{ΓΛ} = \frac{ΜΑ}{ΑΝ}$  γ) Το Μ είναι μέσον του ΒΓ