

## ΙΣΟΤΗΤΑ ΤΡΙΓΩΝΩΝ

- Αποδείξτε ότι τα μέσα των ίσων πλευρών ενός ισοσκελούς τριγώνου
  - Ισαπέχουν από το μέσο της βάσης του.
  - Ισαπέχουν από τη βάση του.
- Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $\triangle AB\Gamma$  και  $A\Delta$  διχοτόμος της γωνίας  $\hat{A}$ . Αν  $M$  τυχαίο σημείο της διχοτόμου, αποδείξτε ότι:  $MB = M\Gamma$ .
- Δίνεται ένα ισοσκελές τρίγωνο  $\triangle AB\Gamma$ . Φέρνουμε τις διχοτόμους  $B\Delta$ ,  $\Gamma E$  των γωνιών  $\hat{B}$  και  $\hat{\Gamma}$ . Αποδείξτε ότι:
  - $\triangle AB\Delta = \triangle A\Gamma E$
  - $\triangle B\Gamma\Delta = \triangle \Gamma B E$
- Σ' ένα ισοσκελές τρίγωνο  $\triangle AB\Gamma$  φέρνουμε τις διαμέσους  $BM$  και  $\Gamma N$ . Αποδείξτε ότι:
  - $\triangle ABM = \triangle A\Gamma N$
  - $\triangle B\Gamma M = \triangle \Gamma B N$
- Σ' ένα ισοσκελές τρίγωνο  $\triangle AB\Gamma$  φέρνουμε τα ύψη  $B\Delta$  και  $\Gamma E$ . Αποδείξτε ότι:
  - $\triangle AB\Delta = \triangle A\Gamma E$
  - $\triangle B\Gamma\Delta = \triangle \Gamma B E$
- Στις προεκτάσεις της βάσης  $B\Gamma$  ισοσκελούς τριγώνου  $\triangle AB\Gamma$ , παίρνουμε τμήματα  $BE = \Gamma Z$ . Αποδείξτε ότι:
  - $\triangle ABE = \triangle A\Gamma Z$
  - $\triangle AEZ$  ισοσκελές τρίγωνο.

7. Στο  $\triangle AB\Gamma$ ,  $A\Delta$  είναι και ύψος και διάμεσος. Αποδείξτε ότι:  $\triangle AB\Gamma$ , είναι ισοσκελές.
8. Στις πλευρές  $AB, B\Gamma, \Gamma A$  ισόπλευρου τριγώνου  $\triangle AB\Gamma$  παίρνουμε τμήματα  $A\Delta=BZ=GE$
- A. Να συγκριθούν τα τρίγωνα:
- α)  $\triangle A\Delta E$  και  $\triangle BZ\Delta$
- β)  $\triangle BZ\Delta$  και  $\triangle GEZ$
- B. Αποδείξτε ότι  $\triangle EZ$  ισόπλευρο τρίγωνο
9. Αν  $M$  είναι το μέσο του ευθύγραμμου τμήματος  $AB$  και  $\varepsilon$  τυχαία ευθεία που διέρχεται από το  $M$ , να αποδείξετε ότι: τα  $A$  και  $B$  ισαπέχουν από την  $\varepsilon$ .
10. Να αποδείξετε ότι τα μέσα των πλευρών ενός ισοσκελούς τριγώνου, είναι κορυφές ισοσκελούς τριγώνου.
11. Στο τρίγωνο  $\triangle AB\Gamma$  να φέρετε τη διάμεσο  $AM$  και τις αποστάσεις  $B\Delta$  και  $\Gamma E$  των κορυφών  $B$  και  $\Gamma$  από τη  $AM$ . Να αποδείξετε ότι:  $B\Delta=\Gamma E$ .
12. Έστω τρίγωνο  $\triangle AB\Gamma$ . Στην προέκταση της διαμέσου  $AM$  παίρνω τμήμα  $\Delta M=AM$ . Αποδείξτε ότι  $AB=\Gamma\Delta$ .