

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

1.1 Ισότητα τριγώνων

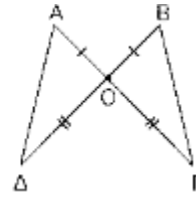
Κατανόησης - σχετικά εύκολες

1. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες όχι;

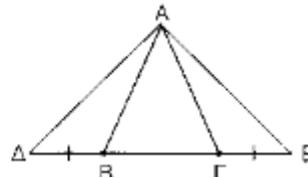
- 1.** Δυο τρίγωνα είναι ίσα όταν:
 - i) Έχουν τρεις γωνίες ίσες.
 - ii) Έχουν δύο γωνίες ίσες και μία πλευρά.
 - iii) Έχουν δύο πλευρές ίσες και την περιεχόμενη γωνία.
 - iv) Έχουν μία πλευρά ίση και τις προσκείμενες σε αυτήν την πλευρά γωνίες ίσες μία προς μία.
- 2.** Δυο ορθογώνια τρίγωνα είναι ίσα όταν:
 - i) Έχουν τις υποτείνουσες και μια οξεία γωνία ίσες.
 - ii) Έχουν τις δύο κάθετες πλευρές ίσες.
 - iii) Έχουν μία κάθετη πλευρά και μια οξεία γωνία ίση.
- 3.** Στο ισοσκελές τρίγωνο κάθε ύψος είναι και διάμεσος.
- 4.** Στο ισόπλευρο τρίγωνο κάθε ύψος είναι και διχοτόμος.
- 5.** Τα ύψη ενός ισοσκελούς τριγώνου είναι ίσα.
- 6.** Το ισόπλευρο τρίγωνο έχει τρεις άξονες συμμετρίας.
- 7.** Η διχοτόμος μιας γωνίας είναι άξονας συμμετρίας αυτής.

Εφαρμογής - μέτριας δυσκολίας

2 Στο διπλανό σχήμα, να αποδείξετε ότι $AD = BG$



3 Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο $AB\Gamma$, είναι ισοσκελές. Αν $BD = GE$, να δείξετε ότι το τρίγωνο ADE είναι ισοσκελές.



Εφαρμογής - αυξημένης δυσκολίας

4. **A.** Να κατασκευάσετε ένα ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$). Να φέρετε τα ύψη BD και GE . Να δείξετε ότι τα ύψη που φέρατε είναι ίσα.

B. Να κατασκευάσετε ένα ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$). Να φέρετε τις διχοτόμους BD και GE . Να δείξετε ότι οι διχοτόμοι που φέρατε είναι ίσοι.

5. Αν τα ύψη BD και GE ισοσκελούς τριγώνου $AB\Gamma$ ($AB=AG$) τέμνονται στο σημείο M , να αποδείξετε ότι η ευθεία AM είναι μεσοκάθετη των ευθυγράμμων τμημάτων DE και $B\Gamma$.

6. Δύο ίσες χορδές κύκλου (O,ρ) τέμνονται σε σημείο P . Το σημείο P μπορεί να βρίσκεται εντός ή εκτός του κύκλου και δεν μπορεί να είναι το κέντρο του κύκλου. Να δείξετε ότι η ευθεία OP διχοτομεί τη γωνία των χορδών.