

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο****ΟΜΟΙΑ ΠΟΛΥΓΩΝΑ****Ορισμός**

Δυο ευθύγραμμα σχήματα λέγονται όμοια, αν έχουν τις πλευρές τους ανάλογες και τις γωνίες που σχηματίζονται από ομόλογες πλευρές τους ίσες μία προς μία.

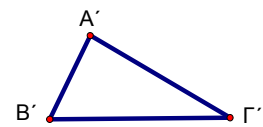
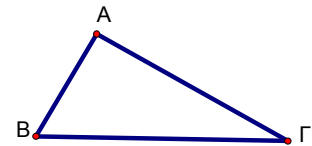
Ο λόγος των περιμέτρων δύο όμοιων ευθύγραμμων σχημάτων ισούται με το λόγο ομοιότητάς τους.

**ΟΜΟΙΑ ΤΡΙΓΩΝΑ****Ορισμός**

Δυο τρίγωνα λέγονται όμοια, αν έχουν τις πλευρές τους ανάλογες και τις γωνίες που σχηματίζονται από ομόλογες πλευρές τους ίσες μία προς μία.

Δηλαδή  $\hat{A} = \hat{A}'$ ,  $\hat{B} = \hat{B}'$ ,  $\hat{\Gamma} = \hat{\Gamma}'$  και

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{A\Gamma}{A'\Gamma'} = \frac{B\Gamma}{B'\Gamma'} = \lambda$$



Γράφουμε τότε  $AB\Gamma \approx A'B'\Gamma'$  και ο αριθμός  $\lambda$  λέγεται λόγος ομοιότητας των δύο τριγώνων.

**Κριτήρια ομοιότητας τριγώνων****1<sup>ο</sup> Κριτήριο**

Αν δυο τρίγωνα έχουν δυο γωνίες τους ίσες μία προς μία, τότε είναι όμοια.

Δηλαδή αν  $\hat{A} = \hat{A}'$  και  $\hat{B} = \hat{B}'$  τότε  $AB\Gamma \approx A'B'\Gamma'$

**ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ**

- i) Δυο ορθογώνια τρίγωνα είναι όμοια, όταν έχουν μία οξεία γωνία τους ίση.
- ii) Όλα τα ισόπλευρα τρίγωνα είναι όμοια μεταξύ τους.
- iii) Δυο ισοσκελή τρίγωνα, τα οποία έχουν μία αντίστοιχη γωνία ίση, είναι όμοια.

**2<sup>ο</sup> Κριτήριο**

Αν δυο τρίγωνα έχουν δυο πλευρές ανάλογες μία προς μία και τις περιεχόμενες στις πλευρές αυτές γωνίες ίσες, τότε είναι όμοια.

Δηλαδή αν  $\frac{AB}{A'B'} = \frac{AG}{A'G'}$  και  $\hat{A} = \hat{A}'$  τότε  $AB\Gamma \approx A'B'\Gamma'$ .

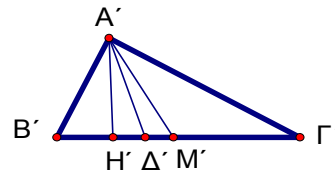
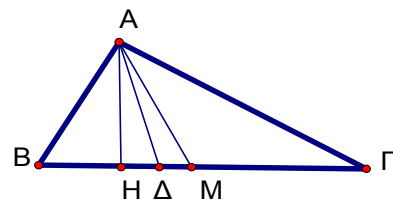
### 3<sup>ο</sup> Κριτήριο

Αν δυο τρίγωνα έχουν τις πλευρές τους ανάλογες μία προς μία, τότε είναι όμοια.

Δηλαδή αν  $\frac{AB}{A'B'} = \frac{AG}{A'G'} = \frac{BG}{B'G'}$  τότε  $AB\Gamma \approx A'B'\Gamma'$ .

### ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ

- i) Ο λόγος ομοιότητας δύο όμοιων τριγώνων είναι ίσος με το λόγο δύο ομόλογων υψών τους.
- ii) Ο λόγος ομοιότητας δύο όμοιων τριγώνων είναι ίσος με το λόγο δύο ομόλογων διχοτόμων τους.
- iii) Ο λόγος ομοιότητας δύο όμοιων τριγώνων είναι ίσος με το λόγο δύο ομόλογων διαμέσων τους.



Αν AH, AM, AΔ είναι το ύψος, η διάμεσος και η διχοτόμος αντίστοιχα τότε:

$$\frac{AH}{A'H'} = \frac{AM}{A'M'} = \frac{A\Delta}{A'\Delta'} = \lambda.$$