

Θεωρία Γεωμετρία Β λυκείου

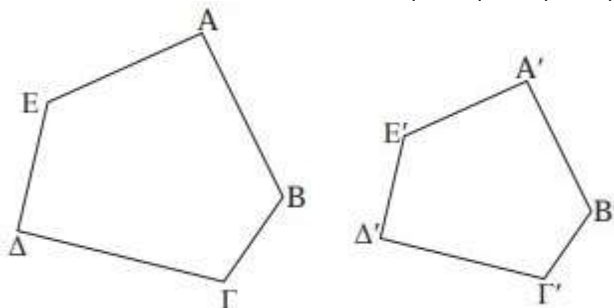
8^ο Κεφάλαιο: Ομοιότητα

Όμοια ευθύγραμμα σχήματα

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

- ✓ Ο λόγος των ομόλογων πλευρών δύο ευθύγραμμων σχημάτων, λέγεται **λόγος ομοιότητας** αυτών και συμβολίζεται με λ .
- ✓ Η ομοιότητα μεταξύ δύο ευθύγραμμων σχημάτων συμβολίζεται με \approx
- ✓ Ο λόγος των περιμέτρων δύο όμοιων ευθύγραμμων σχημάτων ισούται με το λόγο ομοιότητάς τους.

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'G'}{BG} = \frac{G'D'}{GD} = \frac{D'E'}{DE} = \frac{E'A'}{EA} = \frac{A'B' + B'G' + G'D' + D'E' + E'A'}{AB + BG + GD + DE + EA} = \lambda$$



ΘΕΩΡΗΜΑ I (1ο Κριτήριο Ομοιότητας)

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

ΘΕΩΡΗΜΑ II (2ο Κριτήριο Ομοιότητας)

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

ΘΕΩΡΗΜΑ III (3ο Κριτήριο Ομοιότητας)

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

ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ

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

Δηλαδή, αν η ΑΕ είναι εξωτερική διχοτόμος του τριγώνου ΑΒΓ, ισχύει ότι: $\frac{EB}{EG} = \frac{AB}{AG}$