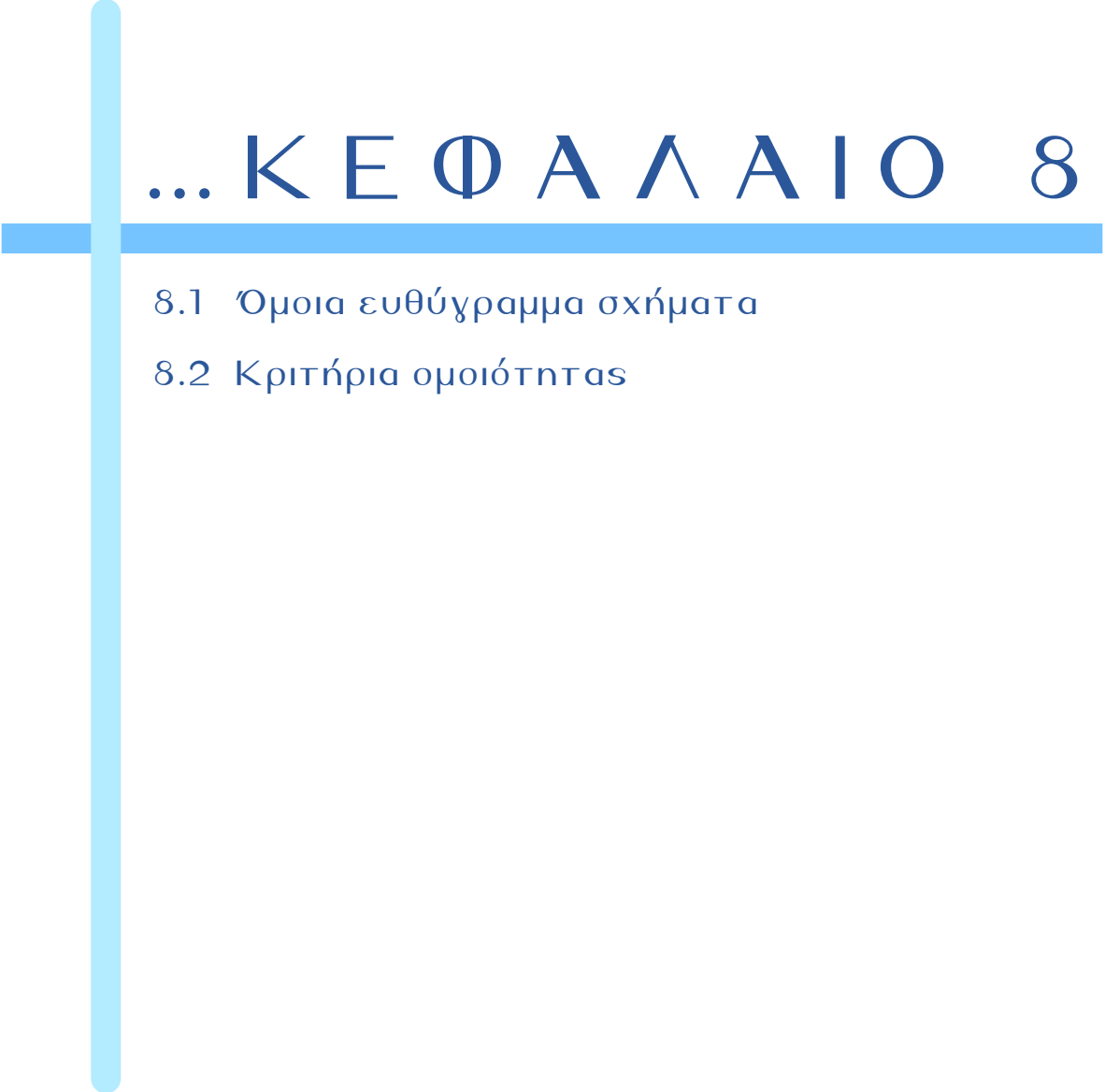




... Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 8

8.1 Όμοια ευθύγραμμα σχήματα

8.2 Κριτήρια ομοιότητας

01. ... Β Θ Ε Μ Α

14535

8.1, 8.2

Δίνονται δύο τρίγωνα $AB\Gamma$ και ΔEZ για τα οποία γνωρίζουμε ότι:

$AB = 9$, $A\Gamma = 15$ και $\hat{A} = 48^\circ$, $Z\Delta = 12$, $ZE = 20$ και $\hat{Z} = 48^\circ$.

- α. Να δικαιολογήσετε γιατί τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και ΔEZ είναι όμοια.
- β. i. Να γράψετε τους λόγους των ομόλογων πλευρών των δυο τριγώνων.
- ii. Να βρείτε το λόγο ομοιότητάς τους.

14536

8.1, 8.2

Για δύο ισοσκελή τρίγωνα $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$) και $E\Delta Z$ ($E\Delta = EZ$) γνωρίζουμε ότι:

$\hat{A} = 48^\circ$, $\hat{Z} = 66^\circ$ και $AB = 3 \cdot E\Delta$.

- α. Να δικαιολογήσετε γιατί τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $E\Delta Z$ είναι όμοια.
- β. i. Να γράψετε τους ίσους λόγους που προκύπτουν από την ομοιότητα των δυο τριγώνων
- ii. Να βρείτε το λόγο των βάσεων των δυο τριγώνων.

14537

8.1, 8.2

Δίνονται δύο τρίγωνα $AB\Gamma$ και ΔEZ για τα οποία γνωρίζουμε ότι:

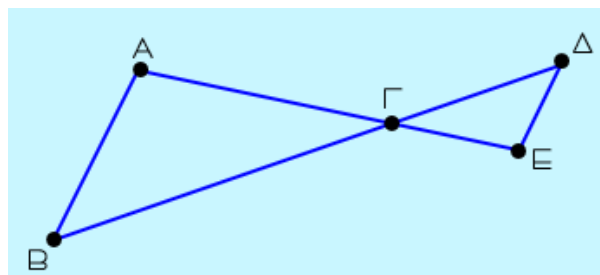
$\hat{A} = 48^\circ$, $\hat{B} = 53^\circ$, $\hat{E} = 79^\circ$ και $\hat{Z} = 48^\circ$.

- α. Να δικαιολογήσετε γιατί τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και ΔEZ είναι όμοια.
- β. i. Ποιες είναι οι ομόλογες πλευρές των δύο τριγώνων;
- ii. Να γράψετε την ισότητα των λόγων των ομόλογων πλευρών των δυο τριγώνων.

14538

8.1, 8.2

Στο παρακάτω σχήμα τα τμήματα AB και ΔE είναι παράλληλα και τα τμήματα $A\Gamma$ και ΓE είναι τέτοια, ώστε $A\Gamma = 2\Gamma E$.



α. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $E\Delta\Gamma$ είναι όμοια.

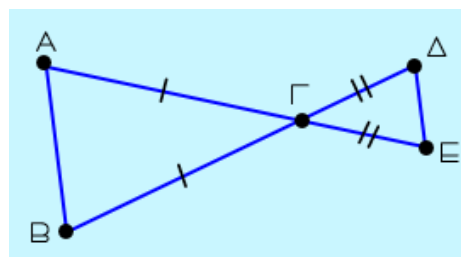
β. i. Να γράψετε τους λόγους των ομόλογων πλευρών των δύο τριγώνων.

ii. Ποιος είναι ο λόγος ομοιότητας των δύο τριγώνων;

14546

8.1, 8.2

Στο παρακάτω σχήμα τα ευθύγραμμα τμήματα AE και $B\Delta$ τέμνονται στο Γ , τα τρίγωνα ΓAB και $\Gamma \Delta E$ που σχηματίζονται είναι ισοσκελή και οι βάσεις τους AB και ΔE είναι τέτοιες, ώστε $AB = 2 \cdot \Delta E$.



α. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ΓAB και $\Gamma \Delta E$ είναι όμοια.

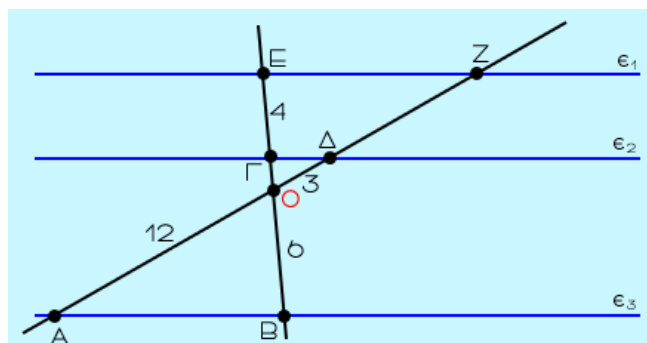
β. i. Να γράψετε την ισότητα των λόγων που προκύπτει από την ομοιότητα των τριγώνων του ερωτήματος [α].

ii. Ποια σχέση συνδέει τις πλευρές $A\Gamma$ και ΓE των δύο τριγώνων;

16086

7.7, 8.2

Στο παρακάτω σχήμα οι ευθείες ϵ_1 , ϵ_2 και ϵ_3 είναι παράλληλες. Δίνονται ότι $\Gamma E = 4$, $O\Delta = 3$, $OA = 12$, $OB = 6$.



α. Να υπολογίσετε τα τμήματα $O\Gamma$ και ΔZ .

β. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $O\epsilon Z$ και OBA είναι όμοια.

γ. Αν $O\Gamma = 1.5$ και $\Delta Z = 8$, να υπολογίσετε τον λόγο $\frac{EZ}{AB}$.

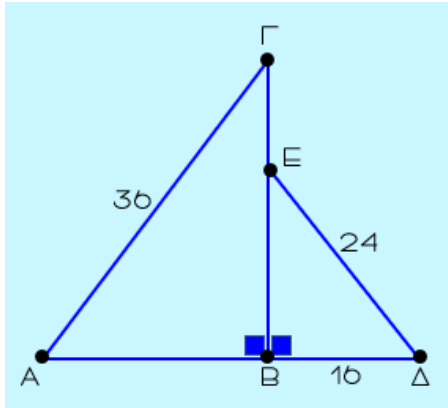
16099

8.1, 8.2

Στο παρακάτω σχήμα δίνονται ότι $\hat{A} = \hat{\Delta}$, $ΑΓ = 36$, $ΒΔ = 16$ και $ΕΔ = 24$.

α. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $ΑΒΓ$ και $ΔΒΕ$ είναι όμοια.

β. Να υπολογίσετε την πλευρά $ΑΒ$.



16100

8.1, 8.2

Στο παρακάτω σχήμα δίνονται ότι $ΑΕ = 5$, $ΑΓ = 4$, $ΕΓ = 2$, $ΔΕ = 6$, $ΒΕ = 15$ και $ΒΔ = 12$.

α. Να υπολογίσετε τους λόγους $\frac{ΒΔ}{ΑΓ}$, $\frac{ΔΕ}{ΕΓ}$, $\frac{ΒΕ}{ΑΕ}$

β. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $ΑΕΓ$ και $ΒΕΔ$ είναι όμοια.

γ. Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες ισότητες οι οποίες προκύπτουν από την ομοιότητα των τριγώνων $ΑΕΓ$ και $ΒΕΔ$ και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

$$\hat{A} = \dots, \hat{\Gamma} = \dots, \hat{AEG} = \dots$$

