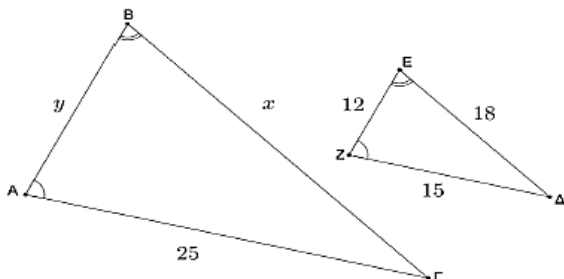


ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΑ ΟΜΟΙΑ ΤΡΙΓΩΝΑ

1^ο ΚΡΙΤΗΡΙΟ: Αν δυο τρίγωνα έχουν δυο γωνίες ίσες μια προς μια, τότε είναι όμοια.

Εφαρμογή: Δίνονται τρίγωνα ABΓ και ΔΕΖ με ΑΓ = 25, ΕΖ = 12, ΕΔ = 18, ΖΔ = 15, $\hat{A} = \hat{Z}$ και $\hat{B} = \hat{E}$.



α) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα είναι όμοια.

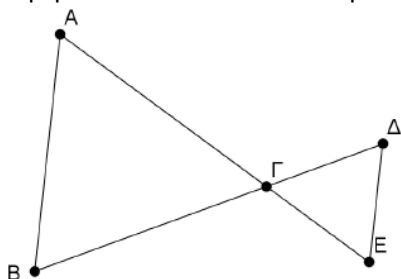
β) Να συμπληρώσετε την αναλογία:

$$\frac{AB}{\square} = \frac{AG}{\square} = \frac{BG}{\square}$$

γ) Να υπολογίσετε τα x και y.

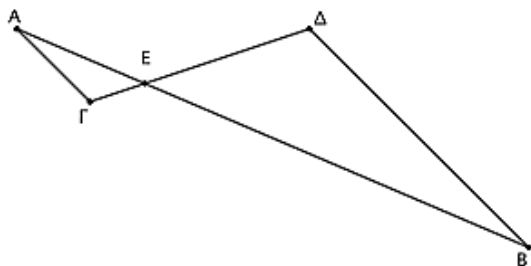
2^ο ΚΡΙΤΗΡΙΟ: Αν δυο τρίγωνα έχουν δυο πλευρές ανάλογες μια προς μια και τις περιεχόμενες στις πλευρές αυτές γωνίες ίσες, τότε είναι όμοια.

Εφαρμογή: Στο παρακάτω σχήμα ισχύει $B\Gamma = 2\Delta\Gamma$ και $E\Gamma = \frac{1}{2}A\Gamma$. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ABΓ και ΓΔΕ είναι όμοια και να γράψετε το λόγο ομοιότητάς τους.



3^ο ΚΡΙΤΗΡΙΟ: Αν δυο τρίγωνα έχουν τις πλευρές τους ανάλογες μια προς μία, είναι όμοια.

Εφαρμογή: Στο παρακάτω σχήμα δίνεται $AE = 5$, $AG = 4$, $EG = 2$, $DE = 6$, $BE = 15$ και $BD = 12$.



α) Να υπολογίσετε τους λόγους:

$$\frac{BD}{AG} = \frac{DE}{EG} = \frac{BE}{AE} =$$

β) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα AEG και BED είναι όμοια.

γ) Να συμπληρώσετε τις ισότητες:

$$\hat{A} = \dots \quad \hat{E} = \dots \quad \hat{AEG} = \dots$$

ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ

- 1) Δύο **ορθογώνια** τρίγωνα είναι όμοια, όταν έχουν **μία οξεία γωνία τους ίση**.
- 2) Όλα τα **ισόπλευρα** τρίγωνα είναι όμοια μεταξύ τους.
- 3) Δύο **ισοσκελή** τρίγωνα, τα οποία έχουν **μία αντίστοιχη γωνία ίση**, είναι όμοια.
- 4) Ο λόγος ομοιότητας δύο όμοιων τριγώνων είναι ίσος με το λόγο δύο ομόλογων **υψών** τους.
- 5) Ο λόγος ομοιότητας δύο όμοιων τριγώνων είναι ίσος με το λόγο δύο ομόλογων **διχοτόμων** τους.
- 6) Ο λόγος ομοιότητας δύο όμοιων τριγώνων είναι ίσος με το λόγο δύο ομόλογων **διαμέσων** τους.