

## Τράπεζα Θεμάτων Γεωμετρίας Β' Λυκείου

### Θέμα 2

GI\_V\_GEO\_2\_18984

Θεωρούμε δύο τρίγωνα ABΓ και ΔEZ.

α) Να εξετάσετε σε ποιές από τις παρακάτω περιπτώσεις τα τρίγωνα ABΓ και ΔEZ είναι όμοια και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

i.  $AB=8, AΓ=12, \hat{A}=35^\circ, \Delta E=20, \Delta Z=30, \hat{\Delta}=35^\circ.$

ii.  $\hat{A}=47^\circ, \hat{B}=38^\circ, \hat{E}=47^\circ, \hat{\Delta}=95^\circ.$

iii.  $AB=AΓ, \hat{A}=\hat{\Delta}, \Delta E=\Delta Z.$

(Μονάδες 15)

β) Στις περιπτώσεις που το τρίγωνο ABΓ είναι όμοιο με το ΔEZ, να γράψετε τους ίσους λόγους των ομόλογων πλευρών τους.

(Μονάδες 10)

### Λύση:

α)  $\frac{AB}{\Delta E} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5} \quad \frac{AΓ}{\Delta Z} = \frac{12}{30} = \frac{2}{5} \quad \text{άρα} \quad \frac{AB}{AΓ} = \frac{\Delta E}{\Delta Z}$

Τα τρίγωνα ABΓ και ΔEZ είναι όμοια, αφού έχουν δύο πλευρές ανάλογες

και τις περιεχόμενες γωνίες ίσες  $\hat{A} = \hat{\Delta} = 35^\circ$

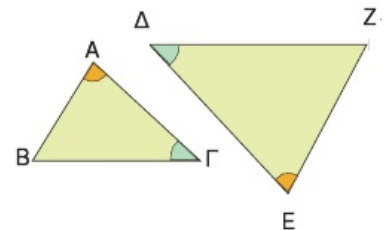
Ο λόγος ομοιότητας του ABΓ προς το ΔEZ είναι  $\lambda = \frac{2}{5}$

β)  $\hat{\Gamma} = 180^\circ - \hat{A} - \hat{B} = 180^\circ - 47^\circ - 38^\circ = 95^\circ = \hat{\Delta}$

$\hat{A} = \hat{E}$  άρα και  $\hat{B} = \hat{Z}$

Τα τρίγωνα ABΓ και ΔEZ είναι όμοια, αφού έχουν τις γωνίες τους ίσες

Ο λόγος ομοιότητας του ABΓ προς το ΔEZ είναι  $\lambda = \frac{BΓ}{\Delta Z}$



Ο λόγος ομοιότητας του ΑΒΓ προς το ΔΕΖ είναι  $\lambda = \frac{2}{3}$

γ) Τα τρίγωνα είναι ίσα, γιατί έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και την περιεχόμενη γωνία τους ίση.

Άρα τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΕΖ είναι όμοια με λόγο ομοιότητας  $\lambda = 1$

**Επιμέλεια: Βασίλης Γκμίσης – ΜΕδ - Μαθηματικός**