

ΛΟΓΟΣ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

Τα ευθύγραμμα τμήματα α, γ είναι ανάλογα προς τα ευθύγραμμα τμήματα β, δ , όταν ισχύει: $\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta}$

Οι σημαντικότερες ιδιότητες των αναλογιών είναι :

- Σε κάθε αναλογία το γινόμενο των άκρων όρων είναι ίσο με το γινόμενο των μέσων όρων

$$\text{Αν } \frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta} \text{ τότε } \Rightarrow \alpha\delta = \beta\gamma \quad (\text{π.χ. } \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \Rightarrow 4 \cdot 3 = 6 \cdot 2 \Rightarrow 12 = 12)$$

- Σε κάθε αναλογία μπορούμε να εναλλάξουμε τους μέσους ή τους άκρους όρους και να προκύψει πάλι αναλογία.

$$\text{Αν } \frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta} \text{ τότε } \Rightarrow \frac{\alpha}{\gamma} = \frac{\beta}{\delta} \text{ ή } \frac{\delta}{\gamma} = \frac{\beta}{\alpha} \quad (\text{π.χ. } \frac{2}{3} = \frac{6}{9} \Rightarrow \frac{9}{3} = \frac{6}{2} \text{ ή } \frac{2}{6} = \frac{3}{9})$$

- Λόγοι ίσοι μεταξύ τους είναι και ίσοι με το λόγο που έχει αριθμητή το άθροισμα των αριθμητών και παρονομαστή το άθροισμα των παρονομαστών.

$$\text{Αν } \frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta} \text{ τότε } \Rightarrow \frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta} = \frac{\alpha + \gamma}{\beta + \delta} \quad (\text{π.χ. } \frac{4}{6} = \frac{6}{9} \Rightarrow \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{4+6}{6+9} \Rightarrow \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{10}{15})$$

Ο λόγος δύο ευθυγράμμων τμημάτων είναι ίσος με το λόγο των μηκών τους, εφόσον έχουν μετρηθεί με την ίδια μονάδα μέτρησης.

Παράδειγμα : Τα διπλανά ευθύγραμμα **δεγ** είναι μετρημέ-

να με την ίδια μονάδα μέτρησης οπότε για να υπολογίσουμε τον λόγο τους $\frac{AB}{\Gamma\Delta}$ πρέπει

να μετατρέψουμε τα χιλιοστά (mm) σε εκατοστά (cm). Ξέρουμε ότι τα $10\text{mm} = 1\text{cm}$, άρα

τα $90\text{mm} = 9\text{cm}$.

A 12 cm B

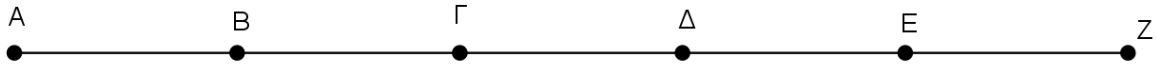
Γ 90 mm Δ

Τώρα που έχουμε την ίδια μονάδα μέτρησης μπορούμε να υπολογίσουμε τον λόγο $\frac{AB}{\Gamma\Delta}$.

$$\frac{AB}{\Gamma\Delta} = \frac{12\text{cm}}{9\text{cm}} = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$$

1^η Άσκηση : Αν $AB = BΓ = ΓΔ = ΔΕ = ΕΖ$, να υπολογίσετε τους λόγους :

α) $\frac{AB}{BΓ} =$ β) $\frac{AΓ}{ΓΕ} =$ γ) $\frac{BE}{AΓ} =$ δ) $\frac{AΔ}{BZ} =$ ε) $\frac{ΔZ}{BE} =$ στ) $\frac{ΓZ}{AZ} =$



2^η Άσκηση : Να υπολογίσετε τους λόγους $\frac{AB}{ZH}$, $\frac{ΔΕ}{AB}$ και $\frac{ΔΕ}{ZH}$. Να απλοποιήσετε τα κλάσματα όπου είναι δυνατόν.

