

Σχήμα 6

(iii) Αν $\lambda < 1$ τότε $\frac{MA}{MB} < 1 \Leftrightarrow MA < MB$, οπότε το M βρίσκεται στην προέκταση του AB, προς το μέρος του A (σχ.6). Όπως παραπάνω βρίσκουμε ότι

$$MA = \frac{\lambda}{1-\lambda} AB \quad \text{και} \quad MB = \frac{1}{1-\lambda} AB.$$

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Δεχόμαστε συμβατικά πως, όταν λέμε ότι το σημείο M διαιρεί το ευθύγραμμο τμήμα AB σε λόγο λ , εννοούμε

$$\frac{MA}{MB} = \lambda \quad \text{και} \quad \text{όχι} \quad \frac{MB}{MA} = \lambda.$$

(iv) Οριακές θέσεις

α) Όταν το σημείο M τείνει στο A, το τμήμα MA τείνει στο μηδενικό ευθύγραμμο τμήμα, οπότε ο λόγος λ τείνει στο μηδέν.

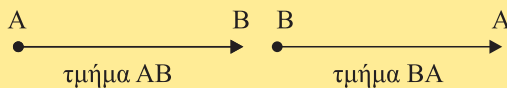
β) Όταν το σημείο M τείνει στο B, το τμήμα MB τείνει στο μηδενικό ευθύγραμμο τμήμα, οπότε ο λόγος λ τείνει στο άπειρο.

γ) Όταν το σημείο M απομακρύνεται απεριόριστα, τα τμήματα MA και MB τείνουν να ταυτιστούν, οπότε ο λόγος λ τείνει στη μονάδα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

• Αν O είναι το μέσο του ευθύγραμμου τμήματος AB, τότε το σημείο M τέτοιο ώστε $\frac{MA}{MB} = \lambda$ βρίσκεται μεταξύ O και A όταν $\lambda < 1$ και μεταξύ O και B όταν $\lambda > 1$.

• Αν $\frac{MB}{MA} = \lambda$, λέμε ότι το M διαιρεί το ευθύγραμμο τμήμα BA σε λόγο λ . Δηλαδή θεωρούμε ότι τα άκρα A και B του τμήματος είναι **διατεταγμένα**. Ένα τέτοιο ευθύγραμμο τμήμα λέγεται **προσανατολισμένο**.



Σχήμα 7

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΥΣΗ

Ερωτήσεις Κατανόησης

1. Να ορίσετε τους παρακάτω λόγους:

- i) της υποτείνουσας ορθογώνιου τριγώνου προς την αντίστοιχη διάμεσο,
- ii) μιας εγγεγραμμένης γωνίας προς την αντίστοιχη επίκεντρη,
- iii) της διαμέτρου ενός κύκλου, προς την ακτίνα του,
- iv) μιας ορθής γωνίας προς μια γωνία ισόπλευρου τριγώνου.

2. Στο παρακάτω σχήμα είναι $AB = 10a$ και $AG = 2a$. Να βρεθούν οι λόγοι:



- i) AB προς AG , ii) AG προς AB ,
- iii) BG προς AB , iv) AG προς BG .

3. Δίνεται ευθύγραμμο τμήμα AB και σημείο του Γ

έτσι ώστε $\frac{AG}{GB} = \frac{1}{2}$



Τότε ο λόγος $\frac{BG}{AB}$ είναι: i) 2 ii) 3 iii) $\frac{3}{2}$ iv) $\frac{2}{3}$

v) κανένα από τα παραπάνω.

(Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας).