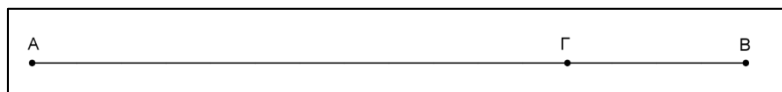


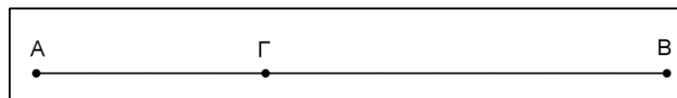
7.6 Διαίρεση τμημάτων εσωτερικά και εξωτερικά ως προς δοσμένο λόγο

1. Θεωρούμε τμήμα AB και σημείο Γ το οποίο το διαιρεί εσωτερικά σε δυο τμήματα $A\Gamma$ και ΓB σε λόγο $\frac{A\Gamma}{\Gamma B} = \frac{1}{3}$.
- α) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση σε καθένα από το ακόλουθα δύο ερωτήματα, αιτιολογώντας την επιλογή σας.
- Το τμήμα ΓB είναι
 - ίσο με το τμήμα $A\Gamma$.
 - διπλάσιο από το τμήμα $A\Gamma$.
 - τριπλάσιο από το τμήμα $A\Gamma$.
 - Το σημείο Γ
 - είναι το μέσο του τμήματος AB .
 - βρίσκεται πιο κοντά στο άκρο A του τμήματος AB .
 - βρίσκεται πιο κοντά στο άκρο B του τμήματος AB .
- β) Να δείξετε ότι το τμήμα AB είναι τετραπλάσιο του τμήματος $A\Gamma$.
- γ) Να υπολογίσετε το λόγο $\frac{\Gamma B}{AB}$.

2. Στο σχήμα, το σημείο Γ είναι εσωτερικό σημείο του τμήματος AB . Αν είναι $AB=16\kappa$ και $\Gamma B=4\kappa$, όπου κ θετικός αριθμός, τότε να υπολογίσετε:

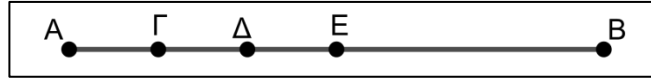


- α) το λόγο $\frac{\Gamma B}{AB}$,
- β) το τμήμα $A\Gamma$ συναρτήσει του κ και το λόγο του τμήματος $A\Gamma$ προς το τμήμα AB ,
- γ) το λόγο λ στον οποίο το σημείο Γ διαιρεί εσωτερικά το τμήμα AB .
3. Στο σχήμα, το σημείο Γ είναι εσωτερικό σημείο του τμήματος AB . Έστω ότι είναι $AB=12\kappa$ και $A\Gamma=4\kappa$, όπου κ θετικός αριθμός.

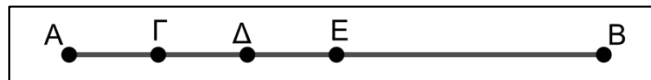


- α) Να υπολογίσετε το λόγο $\frac{A\Gamma}{AB}$.
- β) Να υπολογίσετε
 - το τμήμα ΓB συναρτήσει του κ ,
 - το λόγο του τμήματος ΓB προς το τμήμα AB .
- γ) Να αποδείξετε ότι το τμήμα ΓB είναι διπλάσιο του τμήματος $A\Gamma$ και να βρείτε το λόγο λ στον οποίο το σημείο Γ διαιρεί εσωτερικά το τμήμα AB .

4. Το E είναι μέσο του ευθύγραμμου τμήματος $AB=12$ και ισχύει ότι $ΑΓ = ΓΔ = ΔΕ$.



- α) Ποια είναι τα μήκη των τμημάτων $ΑΕ$, $ΕΒ$, $ΑΓ$, $ΓΔ$ και $ΔΕ$;
- β) Να βρείτε το λόγο $\frac{ΑΕ}{ΕΒ}$.
- γ) Να βρείτε το λόγο $\frac{ΑΓ}{ΓΒ}$.
5. Τα σημεία $Γ$, $Δ$ και $Ε$ είναι σημεία του ευθύγραμμου τμήματος $ΑΒ$, ώστε το $Ε$ να είναι μέσο του $ΑΒ$ και $ΑΓ = ΓΔ = ΔΕ$.



- α) Αν $ΑΒ = 12$, ποια είναι τα μήκη των τμημάτων $ΕΑ$ και $ΑΓ$;
- β) Να βρείτε το λόγο $\lambda_1 = \frac{ΕΑ}{ΕΒ}$ που το σημείο $Ε$ διαιρεί το τμήμα $ΑΒ$.
- γ) Να βρείτε το λόγο $\lambda_2 = \frac{ΓΑ}{ΓΒ}$ που το σημείο $Γ$ διαιρεί το τμήμα $ΑΒ$.