

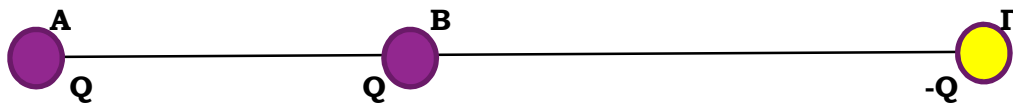
## Μουσικό Σχολείο Λάρισας

Λύση προβλήματος  
Φεβρουαρίου 2018

### Χρυσή τομή

Οι μόνες δυνατές περιπτώσεις είναι να βρίσκεται το ετερόσημο φορτίο είτε στα δεξιά είτε στα αριστερά του ευθύγραμμου τμήματος που ορίζουν τα δύο ομόσημα φορτία.

Ας υπολογίσουμε τις σχετικές αποστάσεις με βάση το επόμενο σχήμα. Τα ίδια ισχύουν και αν το ετερόσημο φορτίο τοποθετηθεί αριστερά του ευθυγράμμου τμήματος AB.



Θέλουμε να μηδενίζεται η δυναμική ενέργεια του συστήματος των τριών φορτίων, δηλαδή:

$$U = \frac{kQ^2}{(AB)} - \frac{kQ^2}{(AB)+(B\Gamma)} - \frac{kQ^2}{(B\Gamma)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(B\Gamma)}{(AB) \cdot (A\Gamma)} = \frac{1}{(B\Gamma)} \Leftrightarrow \frac{(A\Gamma)}{(B\Gamma)} = \frac{(B\Gamma)}{(AB)}$$

Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι το σημείο **B** χωρίζει το μήκος **AG** σε δύο μέρη που έχουν πηλίκο ίσο με την χρυσή τομή  $\left( = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)$ .

Αυτό συμβαίνει πάντα όταν δύο το πηλίκο του αθροίσματος δύο μεγεθών προς το μεγαλύτερο ισούται με το πηλίκο του μεγαλύτερου προς το μικρότερο!

**Επιμέλεια ασκήσεων Βασίλειος Παπαβασιλείου ΠΕ04.1**

Για τυχόν παρατηρήσεις, διορθώσεις αλλά και έξυπνες λύσεις των ασκήσεων μπορείτε να επικοινωνήσετε μέσω της διεύθυνσης [ergfys@gym-mous-laris.lar.sch.gr](mailto:ergfys@gym-mous-laris.lar.sch.gr)