

## Μουσικό Σχολείο Λάρισας

### Πρόβλημα Νοεμβρίου 2015

Και μαζί και χώρια.



Δύο όμοια αμαξίδια Α και Β μάζας  $m$  το καθένα, συνδέονται με τρία όμοια και ιδανικά ελατήρια σταθεράς  $k$  όπως στο σχήμα. Τα αμαξίδια μπορούν να ταλαντωθούν οριζόντια χωρίς ενεργειακές απώλειες. Κάτω υπό ελεγχόμενες αρχικές συνθήκες μπορούμε να αναγκάσουμε τα δύο κινητά να ταλαντώνονται υπό κοινή φάση. Στην περίπτωση αυτή οι μετατοπίσεις τους, περίξ των θέσεων ισορροπίας τους, θα δίδονται από τις σχέσεις:

$$x_A(t) = x_0 \eta \mu(\omega_1 t) = x_B(t)$$

Επίσης μπορούμε να τροποποιήσουμε τις αρχικές συνθήκες έτσι ώστε τώρα τα δύο σώματα να ταλαντώνονται με αντίθετες φάσεις:

$$x_A(t) = x_0 \eta \mu(\omega_2 t) = -x_B(t)$$

Να προσδιοριστεί η τιμή του λόγου  $\omega_2/\omega_1$ .

**Επιμέλεια ασκήσεων Βασίλειος Παπαβασιλείου ΠΕ04**

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)