

## Μουσικό Σχολείο Λάρισας

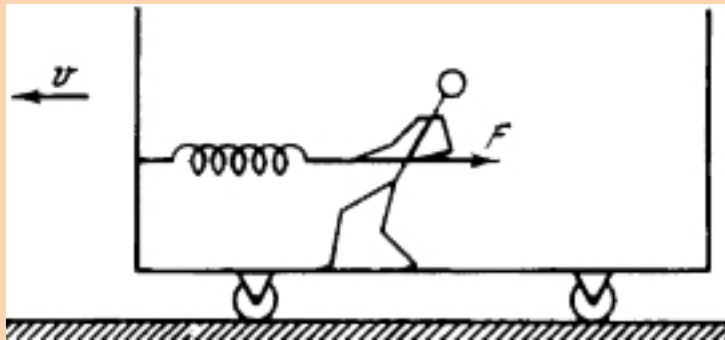
### Πρόβλημα

Απριλίου 2014

### Έργο και συστήματα αναφοράς

Μέσα σ' ένα βαγόνι, μιας αμαξοστοιχίας που κινείται ομαλά, βρίσκεται ένας άνθρωπος ο οποίος ασκεί δύναμη, μέτρου  $F$ , σε ελατήριο έτσι ώστε αυτό να ισορροπεί τεντωμένο. Ο άξονας συμμετρίας του ελατηρίου είναι παράλληλος προς τη διεύθυνση της κίνησης της αμαξοστοιχίας, το ίδιο και η διεύθυνση της δύναμης που ασκεί ο επιβάτης. Πόσο είναι το ολικό έργο που παράγει ο επιβάτης, όταν η αμαξοστοιχία μετακινηθεί κατά  $L$ :

- i) Ως προς το σύστημα αναφοράς του βαγονιού;
- ii) Ως προς το σύστημα αναφοράς της Γης;



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)