

Μουσικό Σχολείο Λάρισας

Λύση του προβλήματος Μαρτίου 2013

Στο γυμναστήριο

Η συνισταμένη των εξωτερικών δυνάμεων μηδενίζεται \Rightarrow Α.Δ.Ο. :

$$\mathbf{Mu} = 2\mathbf{mU} \quad (1)$$

όπου \mathbf{U} το μέτρο της ταχύτητας του αλιήρα μετά την κρούση .

Η κρούση είναι ελαστική \Rightarrow Α.Δ.Ε. :

$$\frac{1}{2}\mathbf{Mu}^2 = \frac{1}{2}(2\mathbf{m})\mathbf{U}^2 + \frac{1}{2}(2\mathbf{mL}^2)\boldsymbol{\omega}^2 \quad (2)$$

Η συνισταμένη των εξωτερικών ροπών μηδενίζεται \Rightarrow Α.Δ.Σ. :

$$\mathbf{Mu}(\mathbf{aL}) = 2\mathbf{mL}^2\boldsymbol{\omega} \quad (3)$$

Από (1) , (2) & (3) \Rightarrow

$$\mathbf{M} = 2\mathbf{m}/(1 + \mathbf{a}^2)$$

Οι απαντήσεις των ερωτήσεων (β) και (γ) απορρέουν από τη σχέση αυτή.

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