

Μουσικό Σχολείο Λάρισας

Λύση προβλήματος Μαρτίου 2016

Βάνδαλοι στην παιδική χαρά

Η φορά της δύναμης που θα δεχτεί το υποστήριγμα θα είναι προς τα άνω.

Λόγω της μεταφορικής συνιστώσας της κίνησης θα έχουμε:

$$W - F_B = ma_{c.m.}$$

Λόγω της περιστροφική κίνησης:

$$\sum_B \tau = I\alpha_\gamma \Rightarrow W \frac{L}{2} = \left(\frac{1}{3}mL^2\right) \cdot \left(\frac{\alpha_{c.m.}}{L/2}\right) = \frac{2}{3}mL\alpha_{c.m.} \Leftrightarrow W = \frac{4}{3}m\alpha_{c.m.}$$

Όπου θεωρούμε ότι η ράβδος, αμέσως μετά και για απειροστό χρονικό διάστημα, εκτελεί κυκλική κίνηση περίξ του υποστηρίγματος Β κι έτσι: $\alpha_{c.m.} = \alpha_\gamma(L/2)$.

Απ' αυτές τις δύο σχέσεις, καταλήγουμε ότι: $F_B = W/4$.

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