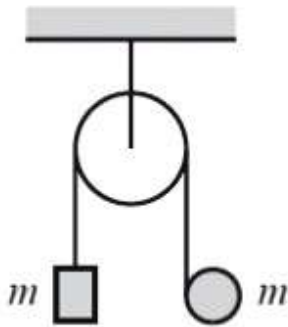


## Μουσικό Σχολείο Λάρισας

### Πρόβλημα Μαΐου 2016

#### Ο Atwood ... αλλιώς!



Τυλίγουμε γύρω απ' έναν ομογενή κύλινδρο, ακτίνας  $r$  και μάζας  $m$ , ένα αβαρές νήμα αμελητέου πάχους. Στη συνέχεια περνάμε το νήμα γύρω από μια τροχαλία, μάζας  $M$ , και τέλος προσδένουμε στην άλλη άκρη του ένα τούβλο μάζας  $m$  (δες σχήμα). Αφήνουμε το σύστημα από την ηρεμία. Εάν το νήμα δεν ολισθαίνει ούτε στον κύλινδρο ούτε στην τροχαλία, να υπολογιστούν οι επιταχύνσεις των κέντρων μάζας των δύο σωμάτων. Η ροπή αδράνειας του κυλίνδρου ως προς τον άξονα περιστροφής του ισούται με  $I = \frac{1}{2}Mr^2$  και της τροχαλίας

$$I_r = \frac{1}{2}MR^2.$$

Επιμέλεια ασκήσεων Βασίλειος Παπαβασιλείου ΠΕο4

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)