

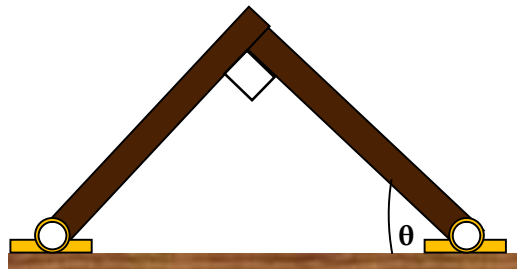
## Μουσικό Σχολείο Λάρισας

### Πρόβλημα Απριλίου 2016

#### Βεργούλες

Στο σχήμα απεικονίζονται δύο λεπτές βέργες οι οποίες στηρίζονται, γερμένες η μία πάνω στην άλλη. Στο σημείο επαφής του σχηματίζεται ορθή γωνία ενώ η δεξιά βέργα σχηματίζει γωνία  $\theta$  με το οριζόντιο δάπεδο.

Οι δύο βέργες είναι ομογενείς, από το ίδιο υλικό και με ίσες πυκνότητες (μάζα ανά μονάδα μήκους)  $\rho$ . Ο συντελεστής οριακής τριβής, μεταξύ των δύο βεργών, ισούται με  $\mu$ . Οι βέργες προσαρμόζονται στο έδαφος μέσω αρθρώσεων. Πόση είναι η ελάχιστη τιμή που μπορεί να λάβει η γωνία  $\theta$  ώστε να μην πέσουν οι βέργες;



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)