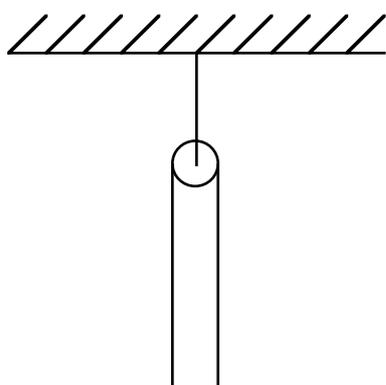


# Fisica Generale per Ingegneria Meccanica

Compito del 20/ 07/ 05

## Esercizio 1



Una fune di densità uniforme e di lunghezza  $L$  è bilanciata liberamente su una puleggia senza attrito e di massa e diametro trascurabili. Il sistema successivamente viene (di pochissimo) sbilanciato, la corda scivola ed alla fine cade. Qual è la velocità della corda quando lascia la puleggia?

## Esercizio 2

Una sottile sbarra di lunghezza  $H$  è tenuta in posizione verticale con il suo estremo inferiore fermo su una superficie piana orizzontale e priva di attrito. L'estremo superiore della sbarra viene lasciato libero ed inizia a cadere mentre il suo estremo inferiore scivola sulla superficie. Determinare la velocità lineare dell'estremo superiore quando colpisce la superficie.

## Esercizio 3

Un condensatore sferico consiste di una sfera esterna di raggio fissato  $B$  e di una sfera interna, concentrica alla prima, il cui raggio  $A$  deve essere stabilito. Lo spazio tra le due sfere è riempito d'aria, la cui rigidità dielettrica vale  $E_0$ . Quali sono i valori massimi per:

- La differenza di potenziale tra le due sfere,
  - L'energia elettrostatica immagazzinata nel condensatore,
- e quali sono i corrispondenti valori di  $A$ ?