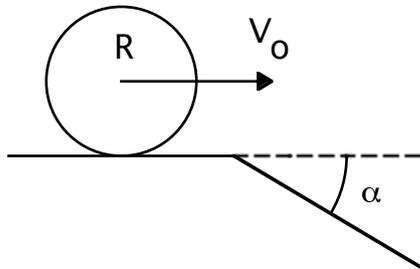


# Fisica Generale per Ingegneria Meccanica

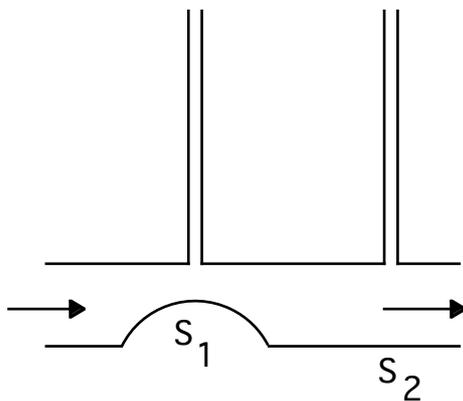
## Compito dell' 11/ 01/ 07

### Esercizio 1



Un cilindro uniforme, di raggio  $R = 15$  cm, rotola su un piano orizzontale che è raccordato con un altro piano, inclinato di un angolo  $\alpha = 30^\circ$  rispetto all'orizzontale. Trovare la massima velocità  $V_0$  che permette al cilindro di rotolare fino alla sezione di piano inclinato senza saltare. Si assuma l'assenza di slittamento.

### Esercizio 2



Due tubi manometrici sono montati su una condotta orizzontale, in punti dove questa ha sezione rispettivamente  $S_1$  ed  $S_2$ . Trovare la portata volumica dell'acqua che sta scorrendo nella condotta, se la differenza di altezza delle due colonne d'acqua nei tubi vale  $\Delta h$ .

### Esercizio 3

Lo spazio tra le armature di un condensatore piano è riempito con un materiale inhomogeneo, debolmente conduttore, la cui conducibilità varia linearmente nella direzione perpendicolare alle armature da  $\sigma_1 = 1$  pS/m a  $\sigma_2 = 2$  pS/m. Ogni armatura ha un'area  $A = 230$  cm<sup>2</sup>, e la distanza tra le armature è  $d = 2$  mm. Trovare la corrente che scorre attraverso il condensatore per effetto dell'applicazione di una f.e.m.  $V = 300$  V.