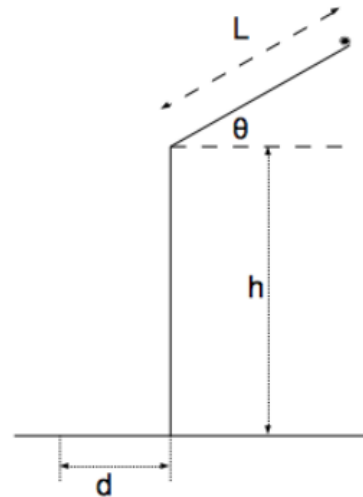


1. Un corpo scivola, partendo da fermo, dalla sommità del tetto di una casa, inclinato di un angolo  $\theta=25^\circ$  rispetto all'orizzontale. Il tetto presenta coefficiente di attrito dinamico  $\mu=0.20$ . Il corpo si stacca dal tetto con una velocità in modulo pari a  $v = 6.9 \text{ m/s}$ ; la base del tetto si trova a una quota  $h=10 \text{ m}$  rispetto a terra. Determinare
- la lunghezza  $L$  del tetto;
  - la distanza  $d$  dalla casa alla quale il corpo tocca terra.



2. Una macchina frigorifera ideale lavora ciclicamente fra due sorgenti a temperature  $0^\circ\text{C}$  e  $20^\circ\text{C}$ . Il fluido è acqua. Il lavoro fornito alla macchina a ogni ciclo è  $10^3 \text{ J}$ . Calcolare la massa di ghiaccio prodotta a ogni ciclo e la variazione di entropia delle due sorgenti. Il calore latente di solidificazione dell'acqua è  $\lambda=80 \text{ cal/g}$ .