

# Tutoraggio Fisica I (11-10-2007)

## (Prof. P. Pistilli, Dott. S. Diglio)

### ESERCIZIO 1

Un proiettile viene sparato da un cannone ad un angolo  $\theta = 60^{\circ}00'$  con l'orizzontale e con velocità iniziale  $|\mathbf{v}| = 400,0 \text{ m/s}$ . Raggiunto il punto più alto  $h$  della traiettoria, il proiettile esplode dividendosi in due parti uguali di massa  $m$ . Se uno dei due frammenti cade verticalmente percorrendo lo spazio  $h$  nel tempo  $t_1 = 10,00 \text{ s}$ , calcolare a che distanza dal cannone atterra l'altro frammento.

### ESERCIZIO 2

Un proiettile di massa  $m = 10,0 \text{ g}$  è sparato con velocità  $v = 300 \text{ m/s}$  contro un blocco di piombo di massa  $M = 990 \text{ g}$  sospeso ad una fune inestensibile di lunghezza  $l = 100 \text{ cm}$ . Si supponga che l'urto sia completamente anelastico. Calcolare l'angolo massimo  $\theta$  che la fune forma con la verticale in seguito al rinculo del blocco (trascurando il peso della fune).