

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

*Rispondere ai seguenti quesiti per iscritto sul foglio protocollo. In tutti gli esercizi proposti trascurare la resistenza dell'aria.*

**Esercizio 1.** Dimostrare che un oggetto lanciato con velocità iniziale  $\mathbf{v}_0$  e alzo  $\alpha$  descrive un arco di parabola.

**Esercizio 2.** Un cannone spara un proiettile con velocità iniziale di 300 Km/h. Sapendo che l'alzo è pari a  $30^\circ$  determinare

- (a) la gittata;
- (b) l'altezza massima raggiunta dal proiettile;
- (c) la velocità del proiettile quando tocca terra (precisare intensità, direzione e verso)
- (d) il modulo della velocità del proiettile un secondo dopo lo sparo.

**Esercizio 3.** Dalla cima di una torre alta 100 m viene sparato orizzontalmente un proiettile. Sapendo che il proiettile raggiunge il suolo a 200 m dalla base della torre, determinare

- (a) la velocità orizzontale con la quale il proiettile è stato sparato;
- (b) il tempo complessivo impiegato dal proiettile per raggiungere il suolo;
- (c) l'altezza raggiunta dal proiettile dopo un tempo pari alla metà di quello che impiega per raggiungere il suolo.

---

<sup>1</sup>File tex: verifica01\_motoparabolico\_3e\_2015.tex

**Soluzioni.**

**Esercizio 1.** Si vedano gli appunti in rete relativi al moto parabolico.

**Esercizio 2.**

**Esercizio 3.**

1. 44,3m/s

2. 4,52s

3. 75m