

# Piano inclinato e moto dei proiettili

2° Liceo Classico - SIMULAZIONE

Nome e cognome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

- 1) Dimostra il primo o il secondo teorema sui triangoli rettangoli
  
- 2) Un corpo di massa  $10 \text{ kg}$  scivola lungo un piano inclinato. Determina l'accelerazione con la quale si muove e il tempo necessario a percorrere tutto il piano, sapendo che la sua lunghezza è di  $6 \text{ m}$  e la sua altezza di  $3 \text{ m}$ . Quanto è ampio l'angolo  $\alpha$  alla base del piano inclinato? Con quale velocità raggiunge la fine del piano inclinato?
  
- 3) Un corpo è lanciato verso l'alto lungo un piano inclinato con velocità di  $4 \text{ m/sec}$ . Determina l'altezza  $h$  del piano sapendo che la sua lunghezza è di  $14 \text{ m}$  e che la pallina percorre  $1 \text{ m}$  prima di fermarsi.
  
- 4) Un proiettile è sparato dal livello del suolo ( $h=0$ ), conoscendo la velocità iniziale  $v = 100 \text{ m/s}$  e l'angolo di tiro rispetto al terreno  $\alpha = 30^\circ$ . Calcola:
  - la sua gittata;
  - la massima altezza dal suolo raggiunta durante la sua traiettoria;
  - il modulo delle velocità finale con cui il proiettile impatta al terreno
  
- 5) Un proiettile è sparato da una altezza  $h = 50 \text{ m}$  rispetto al suolo  $h = 50 \text{ m}$ , conoscendo la sua velocità iniziale  $v = 150 \text{ m/s}$  e l'angolo di tiro rispetto al terreno  $\alpha = 45^\circ$ . Calcola:
  - la sua gittata
  - la massima altezza dal suolo raggiunta durante la sua traiettoria;
  - il modulo delle velocità finale con cui il proiettile impatta al terreno