

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 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 m e la sua altezza di 3 m . Quanto è ampio l'angolo α 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 m/sec . Determina l'altezza h del piano sapendo che la sua lunghezza è di 14 m e che la pallina percorre 1 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