

# Liceo Scientifico "U. Dini" Pisa

## Verifica orale di Fisica - Classe 3E - 26/05/08 (rec. 19/05/08)

Nome e Cognome \_\_\_\_\_

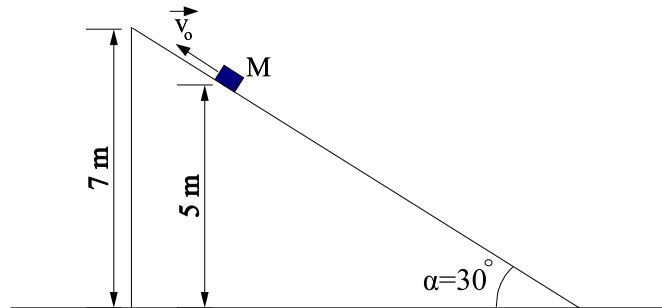
**Punteggio di partenza: 2/10.**

**1)** Un corpo di massa 6 kg si trova fermo su un piano orizzontale scabro ( $\mu_D = 0,2$ ); sul corpo agisce una forza costante  $\vec{F}$  diretta lungo il piano orizzontale.

- Sapendo che dopo 7 s il corpo ha percorso 20 m, determina il modulo della forza  $\vec{F}$  (**1 punto**).
- Calcola la velocità del corpo all'istante  $t = 3$  s (**0,5 punti**).

**2)** Facendo riferimento alla figura sotto, tieni presente che  $|\vec{v}_0| = 40$  m/s e che il piano inclinato è liscio.

- Determina che cosa succede: tempo che impiega il corpo a giungere a terra, modulo della velocità finale (**2 punti**).



**3)** Un corpo di massa 5 kg è agganciato su un piano orizzontale liscio ad una molla ( $k = 120$  N/m), inizialmente allungata di 30 cm. La velocità iniziale del corpo è nulla.

- Esegui 3 passaggi del metodo di Eulero per approssimare il moto armonico (**2 punti**).
- Qual è l'espressione esatta della legge oraria? (**0,5 punti**)
- Calcola la velocità del corpo dopo 7 s (**0,5 punti**).

**4)** Una persona, seduta accanto ad una finestra alta 2 m vede passare una pallina diretta verso il basso. La persona misura il tempo, uguale a 0,3 secondi, che la pallina impiega ad attraversare la lunghezza della finestra.

- Da che altezza, rispetto alla cornice superiore della finestra, è stata lasciata cadere la pallina (con velocità iniziale nulla)? (**1,5 punti**)

