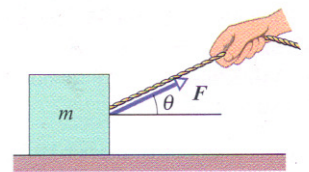


**PROVA COMUNE DI FISICA**  
**CLASSI TERZE ORDINAMENTO**  
 LICEO SCIENTIFICO FERMI  
 ANNO SCOLASTICO 2010/2011

1	2	3	4	5	6	Σ	Voto

**Problemi**

1. [Punti 3] Un blocco di massa  $m = 5,20 \text{ kg}$  scivola su un piano orizzontale privo di attrito sotto l'azione di una forza di intensità  $F = 6,70 \text{ N}$  la cui direzione forma con il piano orizzontale un angolo  $\theta = 30^\circ$ . Se il blocco è inizialmente fermo, determinare (a) la velocità del blocco quando sono trascorsi  $1,40 \text{ s}$  dalla partenza; (b) lo spazio percorso in tale tempo.



2. [Punti 3] Da un'altezza di  $1,30 \text{ m}$  si lancia una pallina verticalmente verso l'alto con una velocità iniziale di  $2,0 \text{ m/s}$ . Calcolare (a) l'altezza massima raggiunta dalla pallina ed il tempo impiegato per raggiungerla; (b) il tempo impiegato dalla pallina per arrivare al suolo (trascurare la resistenza dell'aria)

**Questionario**

3. [Punti 1] Un rettangolo ha i lati  $a = (3,0 \pm 0,2) \text{ cm}$  e  $b = (2,0 \pm 0,1) \text{ cm}$ . Calcolare la misura dell'area del rettangolo e l'incertezza su tale misura.
4. [Punti 1] I vettori  $\mathbf{a}$  e  $\mathbf{b}$  hanno modulo rispettivamente  $a = 10,0$  e  $b = 12,0$  e formano un angolo di  $35,0^\circ$ . Calcolare il prodotto scalare  $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}$  ed il prodotto vettoriale  $\mathbf{a} \times \mathbf{b}$  dei due vettori.
5. [Punti 1] Un ciclista viaggia per  $10,0$  minuti alla velocità di  $20,0 \text{ m/s}$  e per i successivi  $10,0$  minuti alla velocità di  $30,0 \text{ m/s}$ . Calcolare la velocità media del ciclista.

6. [Punti 1] Una motocicletta si muove secondo quanto mostrato dal diagramma  $t$ - $v$  della figura. (a) descrivi il moto nei  $25$  secondi; (b) determina l'accelerazione della motocicletta in ognuno dei tratti A, B, C; (c) determina lo spazio totale percorso dalla motocicletta.

