

## ESERCIZIO 1

Consideriamo un blocco di 2 kg in movimento. Poniamo di voler calcolare il lavoro compiuto, dalla posizione A alla posizione B, distanti 5 m:

- dalla forza  $T$  di 30 N, applicata al corpo con una corda inclinata di  $30^\circ$
- dalla forza peso
- dalla reazione vincolare  $\vec{V}$
- dalla forza di attrito dinamico  $F_d = 1$  N.

$T = 30$  N

## ESERCIZIO 2

Facciamo l'ipotesi di avere una canna da pesca, con la quale vogliamo sollevare un pesce di massa di 2kg, avente il braccio resistente di 240cm e motore 40cm. Vogliamo quindi ricavare lo sforzo che dobbiamo fare per sollevare tale pesce oltre al guadagno della leva.

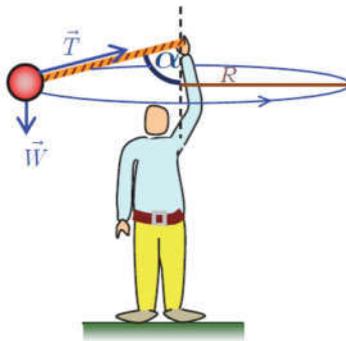
## ESERCIZIO 3

Un pallone viene lanciato con un angolo  $\alpha = 30^\circ$  dalla sommità di un palazzo alto 20 m come. La velocità iniziale sia  $V_0 = 10$  m/sec. Nello stesso istante, da un punto che si trova a 40 m dalla base del palazzo, un uomo corre per cercare di prendere il pallone quando questo tocca il suolo. Quale deve essere la velocità dell'uomo per poter prendere il pallone? Trascurare la resistenza dell'aria.

## ESERCIZIO 4

3. Una massa  $m$ , legata al capo di una fune, viene fatta ruotare da un uomo sopra alla sua testa. La massa descrive una circonferenza orizzontale di raggio  $R = 1.30$  m

e la corda forma sempre uno stesso angolo  $\alpha$  con la verticale. Sapendo che la velocità costante di rotazione è  $8.50$  m/s, calcolare  $\alpha$ .



## ESERCIZIO 5

Luciana Littizzetto e Giuliano Ferrara stanno pattinando sul ghiaccio, e si ritrovano entrambi fermi, l'uno di fronte all'altra. La Littizzetto dà uno spintone a Ferrara, il quale comincia a muoversi con una velocità  $v_F = 0.50$  m/s. Supponendo che Ferrara pesi  $M = 150$  kg e che la Littizzetto pesi  $m = 45$  kg:

- quanto varrà, in modulo, la velocità di rinculo di quest'ultima dopo lo spintone?
- quanto varrà la velocità di allontanamento (vel. relativa) tra i due personaggi?