

## Le EQUILIBRIO dei SOLIDI – Capitolo 4

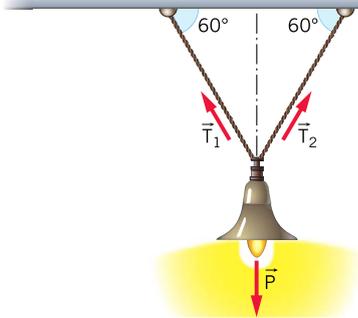
### Soluzioni ESERCITAZIONE

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

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

NOTA: svolgi un problema per facciata del foglio protocollo [2 punti per problema]

- 1) Un lampadario del peso di 60N è appeso al soffitto per mezzo di due cavi. La direzione di ciascun cavo forma un angolo di  $60^\circ$  con il soffitto



- A) disegna il “diagramma di corpo libero” (disegna solo le forze che agiscono sul corpo rappresentato come un punto materiale)  
B) calcola il modulo della tensione in ogni cavo  $\rightarrow T=34,6\text{N}$
- 2) Un dizionario di massa  $m=3\text{kg}$  è poggiato su un tavolo. Il coefficiente di attrito statico tra questo e il tavolo è  $\mu=0,65$ . Il dizionario comincia a muoversi quando viene tirato con una forza  $\vec{F}$  che forma un angolo di  $30^\circ$  con l’orizzontale  
A) disegna il “diagramma di corpo libero” (disegna solo le forze che agiscono sul corpo rappresentato come un punto materiale)  
B) calcola il modulo della forza  $\vec{F} \rightarrow F=24,7\text{N}$
- 3) In una leva di secondo genere la forza resistente è di 40N e il suo braccio rispetto al fulcro è la metà del braccio della forza motrice  
A) calcola il modulo della forza motrice  $\rightarrow F_{\text{mot}}=20\text{N}$
- 4) Giulia e Silvia giocano con l’altalena. Giulia ha una massa pari a  $4/5$  di quella di Silvia, che è seduta a 1,0m a destra del fulcro dell’altalena. L’altalena è in equilibrio  
A) calcola la distanza dal fulcro di Giulia  
ora Silvia siede insieme a Giulia alla distanza a sinistra del fulcro determinata in A. Per mantenere in equilibrio l’altalena Luca, che ha una massa di 75kg, si siede a 1,5m a destra del fulcro  $\rightarrow x=1,25\text{m}$   
B) calcola le masse di Giulia e di Silvia  $\rightarrow m_{\text{Giulia}}=40\text{kg}; m_{\text{Silvia}}=50\text{kg}$   
C) calcola il modulo della forza che il supporto centrale esercita sull’altalena nel caso A  $\rightarrow F=880\text{N}$   
D) calcola il modulo della forza che il supporto centrale esercita sull’altalena nel caso B  $\rightarrow 1620\text{N}$