

Le EQUILIBRIO dei SOLIDI – Capitolo 4

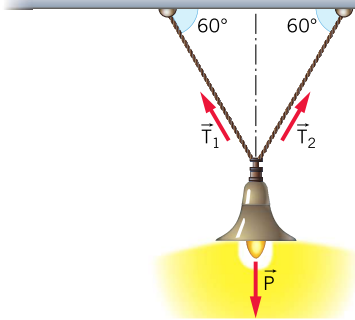
Soluzioni ESERCITAZIONE

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° 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 $\rightarrow T=34,6N$
- 2) Un dizionario di massa $m=3kg$ 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° 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 $\vec{F} \rightarrow F=24,7N$
- 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 $\rightarrow F_{mot}=20N$
- 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 $\rightarrow x=1,25m$
B) calcola le masse di Giulia e di Silvia $\rightarrow m_{Giulia}=40kg; m_{Silvia}=50kg$
C) calcola il modulo della forza che il supporto centrale esercita sull’altalena nel caso A $\rightarrow F=880N$
D) calcola il modulo della forza che il supporto centrale esercita sull’altalena nel caso B $\rightarrow 1620N$