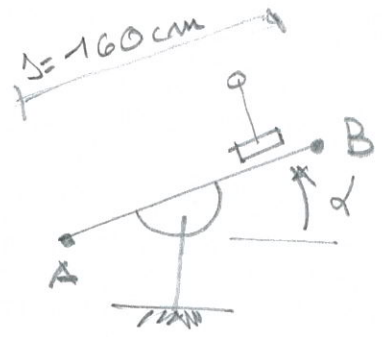


Su di un tavolo reclinabile è appoggiata una lampada, la cui massa di 0,7 kg è sostanzialmente concentrata sulla base.



Il coefficiente di attrito statico vale 0,21 (f_s) mentre quello radente 0,15 (f_r)

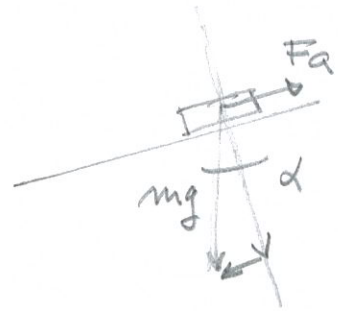
- 1) Valutare la massima inclinazione ammessa per mantenere ferma la lampada
- 2) Valutare la massima velocità raggiunta in A, laddove $\alpha = 20^\circ$ e posizione iniziale della lampada in B

Se in equilibrio: $F_a = mg \sin \alpha$

dove $F_a = f_s mg \cos \alpha$

$\Rightarrow f_s mg \cos \alpha = mg \sin \alpha$

$\text{tg } \alpha = f_s \Leftrightarrow \alpha \approx 11,9^\circ$



Se in movimento:

$F = -f_r mg \cos \alpha + mg \sin \alpha$

$= mg (\sin \alpha - f_r \cos \alpha)$

$= m \cdot a \Rightarrow a = g \cdot (\sin \alpha - f_r \cos \alpha)$

Moto rettilineo uniformemente accelerato $\Rightarrow s = \frac{1}{2} a t^2$

$\Rightarrow t = \sqrt{\frac{2s}{a}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 1,6}{g \cdot (\sin \alpha - f_r \cos \alpha)}}$
 $= 3,88 \text{ sec}$

$\Rightarrow v = a \cdot t = 0,78 \frac{\text{m}}{\text{s}}$