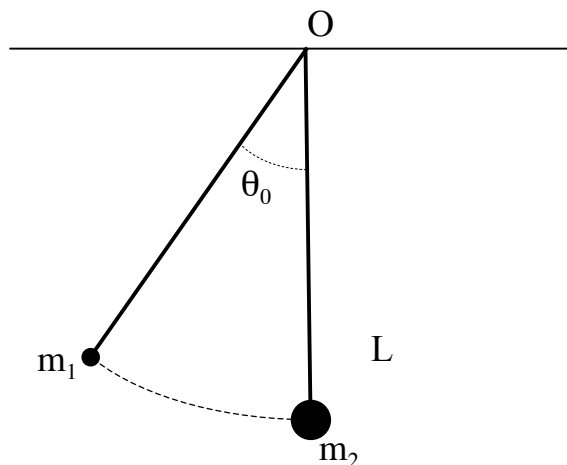


Compito di Fisica I, 25 Febbraio 2010
Laurea in Matematica

Nome, Cognome matricola:

Due pendoli semplici P_1 e P_2 , di massa $m_1 = 0.1 \text{ Kg}$ e $m_2 = 0.5 \text{ Kg}$, hanno stessa lunghezza, $L = 1 \text{ m}$ e sono sospesi allo stesso punto O . Si trascura la massa delle aste. A $t=0$ il pendolo P_2 si trova in posizione di equilibrio ($\theta = 0$) mentre il pendolo P_1 viene spostato (verso sinistra) di un angolo $\theta_0 = -\pi/4$ e lasciato andare con velocità iniziale nulla. Si chiede:

1. La velocità v_1 con cui m_1 va a colpire m_2 ;
2. L'angolo massimo θ_{\max} raggiunto dal pendolo composto dalle due masse (urto anelastico) nel caso in cui i due pendoli restino perfettamente incollati dopo l'urto.
3. Le velocità u_1 e u_2 delle due masse subito dopo l'urto nel limite perfettamente elastico.
4. L'angolo massimo $\theta_{\max,1}$ raggiunto da P_1 dopo l'urto perfettamente elastico ;
5. L'angolo massimo $\theta_{\max,2}$ raggiunto da P_2 dopo l'urto perfettamente elastico ;



Formula risolutiva, solo lettere; Valore numerico con dimensioni

1. L:

1. N:

2. L:

2. N:

3a. L:

3a. N:

3b. L:

3b. N:

4. L:

4. N:

5. L:

5. N:
