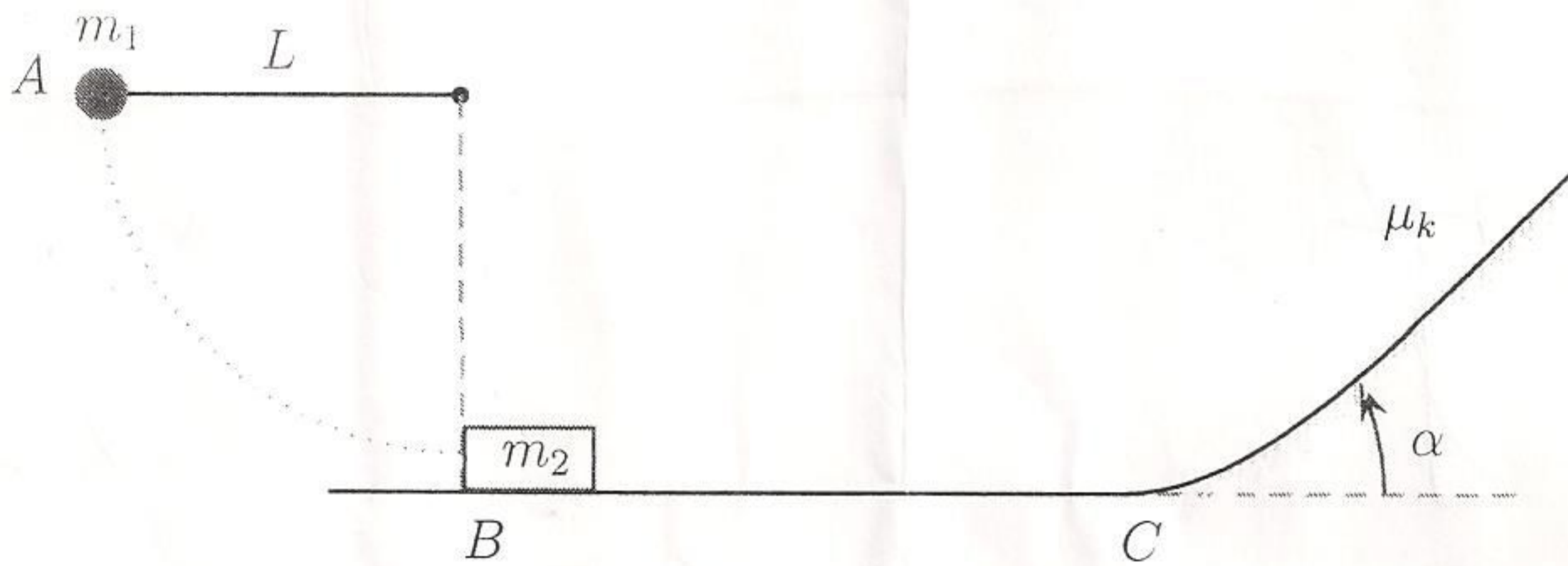


2. (11puntos) Dos bloques de masa  $m_1 = 1\text{Kg}$  y  $m_2 = 2\text{Kg}$  se encuentran inicialmente en reposo según las posiciones indicadas en la figura abajo. El bloque de masa  $m_1$  está unido a una cuerda ideal de longitud  $L = 200\text{cm}$ . Cuando el bloque de masa  $m_1$  llega a la parte más baja de su trayectoria, este colisiona con el bloque de masa  $m_2$ , de forma tal que  $m_1$  retrocede hasta alcanzar un ángulo de  $\theta = \pi/6$  respecto a la horizontal, mientras que el bloque de masa  $m_2$  asciende por el plano inclinado, de ángulo  $\alpha = \pi/4$ , hasta detenerse completamente. Suponiendo que el coeficiente de fricción entre el bloque  $m_2$  y el plano inclinado es  $\mu_k = 0,25$  responda las preguntas que se plantean a continuación:



- (a) (5puntos) La distancia, desde el punto C, a la que el bloque  $m_2$  llega.
- (b) (2puntos) El impulso del bloque  $m_1$  durante el proceso de colisión.
- (c) (4puntos) El cambio de energía cinética durante el proceso de colisión. ¿Se puede establecer que el choque es completamente elástico o inelástico? Explique.

$7,07$

$5\sqrt{2} + \frac{2}{5} \rightarrow 2,5$

$\frac{3}{20\sqrt{5}} + 20\sqrt{5}$

$\frac{3}{\sqrt{2g}L} - \frac{3}{\sqrt{2g}L}$