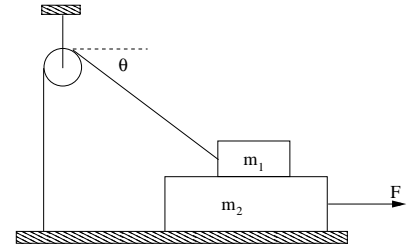


Cognoms:	Nom:	Grup:
----------	------	-------

1. Sabiendo que  $m_1 = 20$  kg,  $m_2 = 10$  kg,  $\theta = 36,87^\circ$ , que el coeficiente de rozamiento estático entre los bloques es  $\mu = 0,25$  y que entre el bloque 2 y el suelo es  $\mu_0 = 0,20$ , se pide:

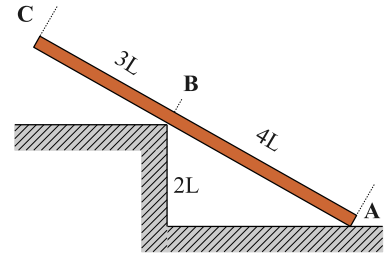


- (3 p). Dibujar el diagrama de fuerzas de cada bloque por separado y del sistema de bloques juntos.
- (7 p). El valor mínimo de  $F$  para producir movimiento inminente.

NOTA: Resolver el problema algebraicamente explicando todos los pasos y sustituir los valores numéricos al final.

Cognoms:	Nom:	Grup:
----------	------	-------

2. Una barra  $AC$  de longitud  $7L$ , siendo  $L = 2$  m, se mueve deslizando sobre una superficie horizontal y un escalón como muestra la figura. En el instante representado la velocidad del punto  $A$  de la barra es  $v_A = 3$  m/s hacia la derecha. Para el movimiento de la barra en el instante representado se pide:



- (6p) Localiza gráficamente el CIR de la barra y las distancias  $d_A$  y  $d_B$  de los puntos  $A$  y  $B$  al CIR.
- (2p) Determina la velocidad angular de la barra en el instante representado.
- (2p) Determina la velocidad del punto  $B$  de la barra en el instante representado.

NOTA: Resolver el problema algebraicamente explicando todos los pasos, sustituir los valores numéricos al final. En el caso de que no encuentres numéricamente  $d_A$  y  $d_B$ , resuelve los apartados b) y c) solo algebraicamente en función de  $d_A$  y  $d_B$ .



Cognoms:	Nom:	Grup:
----------	------	-------

3. **Demostrar:** que la cantidad de movimiento de un sistema de partículas discreto, respecto del Centro de Masa, es nula siempre. Razona todos los pasos realizados.