



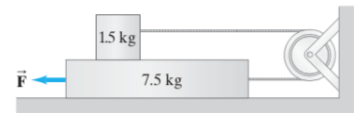
CONTROL DE SEGUIMIENTO III · PRIMERA EVALUACIÓN

· PRIMERO DE BACHILLERATO ·

ALUMNO:

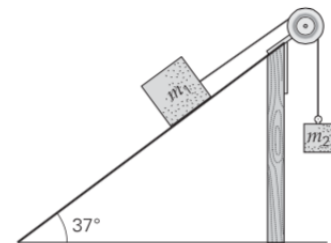
**PROBLEMA 1.** [3,5 PUNTOS]

Un bloque de  $1,5\text{ kg}$  está en reposo sobre otro bloque de  $7,5\text{ kg}$  tal y como se ve en la figura. La cuerda y la polea tienen masas insignificantes, y no hay fricción significativa en ninguna parte. (a) ¿Qué fuerza  $F$  debe aplicarse al bloque inferior, de manera que el que está en la parte superior acelere hacia la derecha a  $2,5\text{ m s}^{-2}$ ? b) ¿Cuál es la tensión en la cuerda que une los bloques?; (c) ¿Qué fuerza ejerce el suelo sobre el bloque inferior?



**PROBLEMA 2.** [2,5 PUNTOS]

¿Qué relación ha de haber entre las masas de la figura para que el conjunto esté en equilibrio? (No existe rozamiento sobre el plano)



**PROBLEMA 3.** [4 PUNTOS]

En el sistema sabemos que  $m_A = 4\text{ kg}$ ;  $m_B = 12\text{ kg}$  y que  $\mu = 0,25$  en la mesa. ¿Que masa tiene el bloque C si al dejar el conjunto en libertad, B se mueve hacia la derecha con una aceleración  $a = 2\text{ m s}^{-2}$ ? ¿Cuánto valen las tensiones de las cuerdas?

