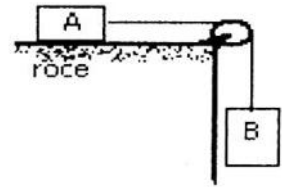
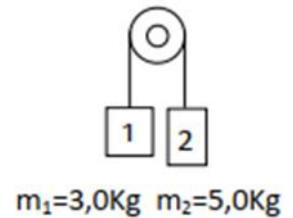


### REPARTIDO 3 – CUERPOS VINCULADOS

1. Un cuerpo "A" en reposo de masa 2,5Kg se vincula a un cuerpo "B" de masa 0,40kg mediante una cuerda ideal. Inicialmente el cuerpo B se encuentra a una altura de 0,75m. El coeficiente de roce entre la superficie y el cuerpo A es 0,10. Calcule la aceleración y la tensión de la cuerda. ¿qué velocidad tiene cada cuerpo luego de 3,5 segundos?

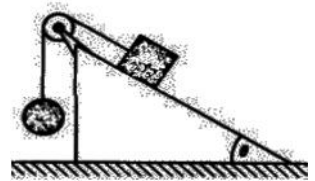


2. Se conectan dos masas de 3,0 Kg y 5,0 Kg por medio de una cuerda ideal y una polea como se indica en la figura. Se desprecia la masa de la polea. Determine:  
a) La tensión en la cuerda.  
b) La aceleración de cada masa.

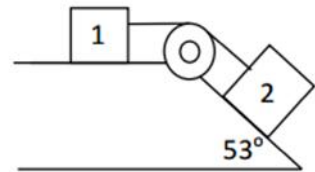


3. Se conectan dos masas por medio de una cuerda ideal y una polea también ideal, una de las masas se desplaza sobre un plano inclinado de 60° sin rozamiento. La masa del cubo es  $m = 2,0$  kg, La masa de la esfera es  $M = 3,0$  kg. Calcule:

- La aceleración de las masas,
- La fuerza tensión que realiza la cuerda sobre los cuerpos

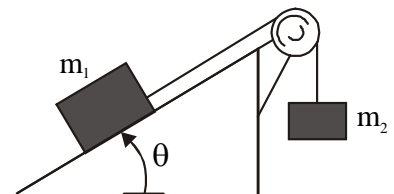


4. Dos bloques de masas  $m_1 = 2,5$ kg y  $m_2 = 5,0$ kg están dispuestos como muestra el dibujo y vinculados a través de una cuerda ideal. El coeficiente de rozamiento en las dos superficies es de 0,15. Determinar: a) la aceleración del sistema b) la tensión de la cuerda. c) la aceleración de cada bloque si se rompe la cuerda.

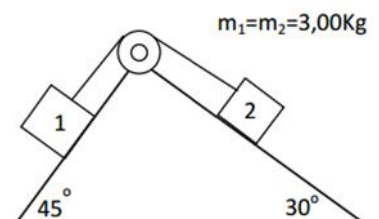


5. Un bloque de masa  $m_1 = 3,70$  kg está sobre un plano inclinado de ángulo  $\theta = 28,0^\circ$ , y unido por una cuerda a un segundo bloque de masa  $m_2 = 2,86$  kg que cuelga verticalmente. Entre el bloque 1 y la superficie hay un coeficiente de rozamiento de 0,20.

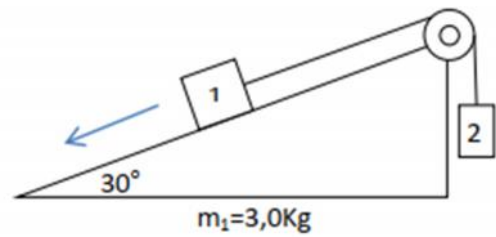
- Calcule la aceleración de cada bloque.
- Halle la tensión en la cuerda.



6. Dos bloques se disponen según la figura adjunta (considere roces despreciables e hilo ideal). Determine: a) La aceleración del bloque 1 y del bloque 2. b) La tensión del hilo.



7. El dibujo muestra un sistema formado por 2 bloques unidos por una cuerda.- De acuerdo a los datos y sabiendo que el sistema se desplaza en el sentido indicado y con una aceleración de  $1,2 \text{ m/s}^2$ , calcule la tensión de la cuerda y la masa del bloque 2.



8. Dos bloques conectados por una cuerda que pasa por una polea pequeña descansan en planos inclinados de rozamiento despreciable.

- ¿Hacia dónde se moverá el sistema cuando los bloques se suelten del reposo?
- ¿Qué aceleración tendrán los bloques?
- ¿Qué tensión hay en el cordón?

