

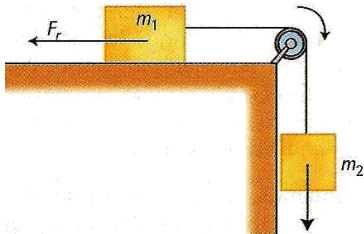
# PREPARATE... EJERCITATE

## GUIA N° 6

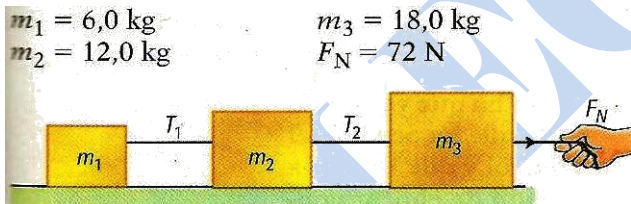
### DINÁMICA - LEYES DE NEWTON



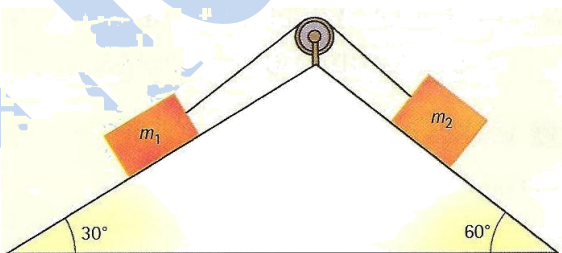
1. Si al golpear una pelota con una fuerza de 1,2N, esta adquiere una aceleración de  $3\text{m/s}^2$ , ¿cuál es la masa de la pelota?
2. Un avión hace contacto con el piso a una velocidad de  $500\text{km/h}$  y se detiene después de 10s de avanzar por la pista. ¿Cuánto vale la fuerza de rozamiento?
3. ¿Qué fuerza se requiere para imprimirle una aceleración de  $60\text{cm/s}^2$  a un cuerpo de 2kg?
4. Una fuerza horizontal de 5.000N acelera un auto de 1500kg a partir del reposo, ¿cuál es la aceleración del auto?, ¿cuánto tiempo tarda en alcanzar una rapidez de  $25\text{m/s}$ ?
5. ¿Qué fuerza produciría en un cuerpo de 50kg inicialmente en reposo una velocidad de  $10\text{m/s}$  en 5segundos?
6. Un bloque de 100kg parte del reposo arriba de un plano inclinado de 4m de longitud y de altura 0,8m. ¿Qué tiempo empleará el bloque para recorrer el plano?
7. Dos bloques de masas  $m_1 = 5\text{kg}$  y  $m_2 = 8\text{kg}$ , respectivamente, están dispuestos como se muestra en la figura. ¿Cuál es la aceleración de los bloques si la fuerza de rozamiento que aplica la superficie es de 30N?



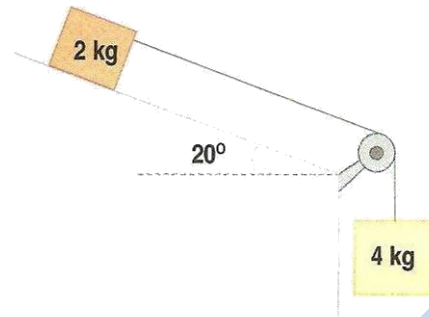
8. Si se halan tres bloques a lo largo de una mesa sin rozamiento como se muestra en la figura, ¿Cuál es la aceleración del sistema? ¿Cuánto valen las tensiones  $T_1$  y  $T_2$ ?



9. Calcula la aceleración de los bloques y la tensión de la cuerda del sistema mostrado en la siguiente figura teniendo en cuenta que  $m_1 = 8\text{kg}$ ,  $m_2 = 4\text{kg}$  y el coeficiente de rozamiento entre los bloques y el plano es de 0,25.



10. Un bloque se desliza por un plano inclinado  $20^\circ$  con  $\mu = 0.25$ , el bloque tiene una masa de 2kg y está sujeto a otro bloque de  $m = 4\text{kg}$  que se encuentra suspendido por una cuerda. Encuentra la aceleración de las masas y la tensión de la cuerda.



11. El bloque A de la figura baja con una aceleración de  $2\text{m/s}^2$ . ¿Cuál es el coeficiente de rozamiento entre el bloque A y el bloque B?

