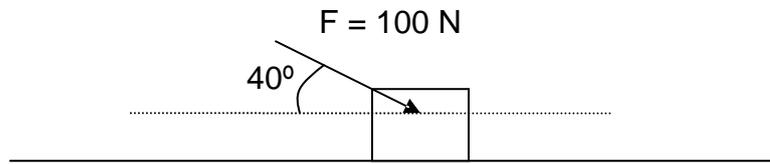


### Control del día 16-12-2004

1. Tenemos un objeto 30 kg sobre el que empujamos



Calcula las dos componentes cartesianas de la fuerza y la aceleración que llevará sobre el plano horizontal.

2. Un astronauta de 80 kg empuja con una fuerza de 200N a otro astronauta de 90 kg. Calcula la aceleración (módulo, dirección y sentido) de cada uno.
3. El motor de un coche de 1 t de masa produce una aceleración de  $2 \text{ m/s}^2$ . Calcula el valor de la fuerza de rozamiento del coche con la carretera para que el coche circule con velocidad constante.
4. Contesta las siguientes cuestiones:
  - a. ¿Qué es la fuerza de rozamiento?
  - b. ¿Qué es la fuerza centrípeta?
  - c. ¿Es necesaria la acción de una fuerza para que exista movimiento? Razona la respuesta.
5. Tenemos un muelle colgado verticalmente. Una masa de 2 kg enganchada la muelle, lo alarga 10 cm.
  - a. Calcula la constante del resorte.
  - b. Si al muelle le añadimos una masa de 5 kg en lugar de la que tenía, ¿cuánto se alargará?