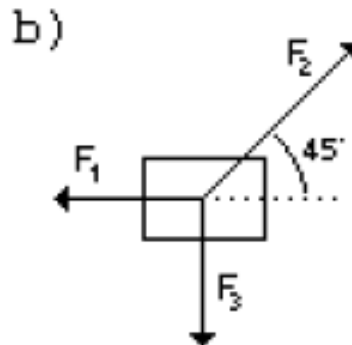
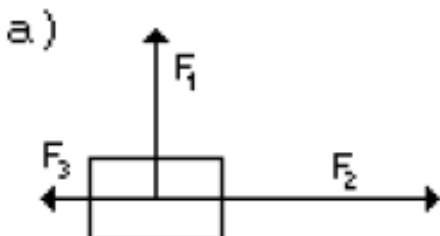


EJERCICIOS DE DINÁMICA. 4º ESO

1. Halla la fuerza resultante de cada uno de los sistemas de fuerzas representados:

a) $F_1 = 3 \text{ N}$, $F_2 = 5 \text{ N}$ y $F_3 = 2 \text{ N}$

b) $F_1 = 4 \text{ N}$, $F_2 = 6 \text{ N}$ y $F_3 = 4 \text{ N}$



2. Se aplica una fuerza de 50 N sobre un bloque de 200 kg. Si se considera despreciable la fuerza de rozamiento, ¿qué aceleración se le comunica al bloque?

3. Determina la masa de un cuerpo sobre el que actúa una fuerza de 500 N, si sabemos que consigue comunicarle una aceleración de 5 m/s^2 .

4. Se arrastra un bloque de 50 kg de masa tirando con una fuerza de 100 N. Si al aplicar esta fuerza se le da una aceleración de $0,5 \text{ m/s}^2$, ¿cuánto vale la fuerza de rozamiento?

5. Sobre un cuerpo de 5 kg en reposo en un plano horizontal, se aplica una fuerza de 50 N. Calcula la aceleración que adquiere si el coeficiente de rozamiento vale 0,2.

6. Tiramos de un bloque con una fuerza de 50 N que forma 65° con la horizontal. Si la masa del objeto es de 20 kg y suponemos nulo el rozamiento:

a) Dibuja todas las fuerzas que actúan sobre el bloque.

b) ¿Qué aceleración se le proporciona al bloque?

c) ¿Cuánto vale la fuerza normal?

7. Queremos mover un bloque de 500 kg de masa arrastrándolo con un coche grúa. Si el coeficiente de rozamiento que hay entre el suelo y el bloque es de 0,5:

a) ¿Qué fuerza paralela al suelo hay que hacer para conseguir moverlo?

b) ¿Qué fuerza hay que hacer si ésta forma 30° con el suelo?

8. Se aplica una fuerza de 30 N, que forma 30° con la horizontal, sobre un bloque de 10 kg de masa. Si el coeficiente de rozamiento entre el bloque y el suelo es $\mu = 0,5$, ¿se consigue desplazarlo? ¿Cuánto vale, en este caso, la fuerza normal y la fuerza de rozamiento?
9. Un cuerpo está apoyado sobre un plano inclinado 30° sin rozamiento.
- Dibuja todas las fuerzas que actúan sobre el cuerpo.
 - Calcula la aceleración con que cae.
10. Un niño de 30 kg se tira por un tobogán de 4 m de longitud y 45° de inclinación. Despreciando el rozamiento, calcula cuánto tiempo tardará en llegar al suelo.
11. Un cuerpo de 25 kg de masa desciende por un plano inclinado 30° con la horizontal. Calcula:
- La aceleración del cuerpo si no se considera el rozamiento.
 - La aceleración del cuerpo si el coeficiente de rozamiento entre el cuerpo y la superficie del plano es $\mu = 0,35$.