**Taller Nº. 2. Problemas de aplicación de la segunda ley de Newton**

1. ¿Qué aceleración experimenta un cuerpo de 10kg de masa, si sobre él actúa una fuerza de 100N?
2. ¿Qué fuerza se debe ejercer sobre un cuerpo de 12kg de masa para que se acelere a razón de 3,5m/s2?
3. Al aplicar una fuerza de 200N sobre un cuerpo, éste se acelera a razón de 10m/s2, ¿cuál es su masa?
4. Sobre un cuerpo de 8kg de masa, inicialmente en reposo, actúan dos fuerzas: f1 de 10N al oeste y f2 de 34N al este. Calcular la distancia recorrida por el cuerpo en 10s. ¿Qué velocidad posee el cuerpo en este instante?
5. Sobre un cuerpo de 8kg de masa se ejercen fuerzas perpendiculares de 12N y 5N. Calcular la fuerza resultante que actúa sobre el cuerpo y la aceleración que experimenta.
6. Sobre un cuerpo de 4kg de masa, inicialmente en reposo, actúa una fuerza de 32N. ¿Qué velocidad llevará el cuerpo cuando ha recorrido 14m?
7. Si sobre un cuerpo actúa una fuerza de 54N, éste se acelera a razón de 9m/s2, ¿cuánto se acelerará si la fuerza aplicada es de 6N?
8. Dos personas halan de un cuerpo de 20kg con fuerzas de 100N y 200N. Calcular la aceleración de la masa si:

a) las fuerzas se ejercen horizontalmente en el mismo sentido,

b) las fuerzas se ejercen horizontalmente en sentido contrario,

c) las fuerzas forman entre sí un ángulo de 60º,

d) teniendo en cuenta las respuestas anteriores, ¿en qué sentido deben actuar las fuerzas para que la aceleración sea máxima?, ¿en qué sentido deben actuar para que la aceleración sea mínima?

1. Sobre un cuerpo de 10kg de masa, inicialmente en reposo, actúan las siguientes fuerzas: f1 de 10N al norte, f2 de 5N, en la dirección 30º al norte del este, f3 de 5N, en la dirección 53º al norte del oeste y f4 de 8N, en la dirección 37º al sur del oeste. Calcular:

a) la fuerza resultante que actúa sobre el cuerpo,

b) la aceleración que experimenta

c) la velocidad que posee y el espacio recorrido a los 15s.

1. Sobre un cuerpo de 8kg de masa, inicialmente en reposo, actúan las siguientes fuerzas: f1 de 6N al este, f2 de 15N, en la dirección 60º al norte del oeste, f3 de 7N, en la dirección 37º al sur del oeste y f4 de 9N, en la dirección 60º al norte del este. Calcular:

a) la fuerza resultante que actúa sobre el cuerpo,

b) la aceleración que experimenta

c) la velocidad que posee y el tiempo transcurrido cuando el cuerpo ha recorrido 100m.

1. Sobre un cuerpo de 8kg de masa, con velocidad inicial de 20m/s, actúan las siguientes fuerzas: f1 de 6N al sur, f2 de 9N, en la dirección 45º al norte del este, f3 de 3N, en la dirección 50º al norte del oeste y f4 de 8N, en la dirección 37º al sur del este. Calcular:

a) la fuerza resultante que actúa sobre el cuerpo,

b) la aceleración que experimenta

c) la velocidad que posee y el espacio recorrido a los 30s.

1. Plantee dos situaciones problemáticas de la vida cotidiana y resuélvala aplicando la segunda ley de Newton.