

Problema 1. Un ciclista que va a 72 km/h por una superficie horizontal, frena y se detiene en 10 s. Calcula:

- a) Su aceleración.
- b) Escribe las ecuaciones de movimiento $x(t)$ y $v(t)$
- c) Calcula La distancia que recorre hasta detenerse.
- d) Representa gráficamente $x(t)$ y $v(t)$

Problema 2. Desde el suelo, lanzamos verticalmente hacia arriba una pelota con una velocidad de 30 m/s. Si despreciamos el rozamiento y medimos las alturas desde el suelo, calcular:

- a) Escribe las ecuaciones de movimiento $x(t)$ y $v(t)$
- b) A qué altura estará y a qué velocidad irá 5 s después de lanzarla.
- c) La altura máxima que alcanza.
- e) Representa gráficamente $x(t)$ y $v(t)$

Problema 3. Un coche circula a 30 m/s cuando se encuentra con una vaca en medio de la carretera a 85 m de distancia. Suponiendo que el conductor frena en ese instante y que el movimiento es uniformemente acelerado con una aceleración de frenado del coche de 5 m/s^2 .

- a) Escribe las ecuaciones de movimiento $x(t)$ y $v(t)$
- b) Calcula La distancia que recorre hasta detenerse, ¿atropellará a la vaca?
- c) Representa gráficamente $x(t)$ y $v(t)$