

1.- Cuando caminas por un paseo recto entre árboles con una velocidad de  $3 \text{ km/h}$  ¿Cuál es tu aceleración?

2.- Un objeto se mueve sobre el eje  $X$  con una ecuación del movimiento:

$$s = 2 + 4t - 2t^2$$

- Describe el movimiento.
- Calcula el espacio recorrido y el desplazamiento a los  $4 \text{ s}$ . Las magnitudes están dadas en el SI.

3. Un coche que lleva una velocidad de  $72 \text{ km/h}$  quiere adelantar y aumenta su velocidad uniformemente antes de hacerlo hasta  $30 \text{ m/s}$  en  $5 \text{ s}$ .

- Dibuja la gráfica  $v - t$  y calcula la aceleración suponiendo un movimiento rectilíneo.
- Halla el espacio recorrido con la gráfica  $v - t$ .

4. Unos niños que juegan al diábolo lo lanzan hacia arriba con una velocidad de  $10 \text{ m/s}$  desde una altura de  $1 \text{ m}$ . Suponiendo que el rozamiento con el aire es despreciable, calcula:

- La altura que alcanzará.
- Si en la caída no es recogido ¿con qué velocidad llegará al suelo?

5. Se dice que un coche tiene un buen reprise cuando, en un momento dado, es capaz de conseguir una gran aceleración: por ejemplo, es capaz de pasar de  $0$  a  $100 \text{ km/h}$  en  $11 \text{ s}$ .

- Representa en una gráfica  $v - t$  este incremento de la velocidad, suponiendo que es uniforme.
- Calcula y representa la aceleración.

6. Cae una maceta de una ventana y tarda en llegar al suelo  $4 \text{ s}$ . ¿A qué altura está la ventana?

7. El conductor de un coche que por una calle va a  $46,8 \text{ km/h}$  ve un semáforo cerrado a  $50 \text{ m}$  y frena uniformemente hasta pararse.

- ¿Con qué aceleración frenó?
- ¿Cuánto tiempo tardó en parar?