

1.- Dos móviles se encuentran inicialmente en las posiciones A y B , separados 100 m y moviéndose uno hacia el otro en línea recta. El que pasa por A , lo hace con una cierta velocidad y con una aceleración de frenado de $-0,5\text{ m/s}^2$. En ese momento, el otro arranca de B con una aceleración de $1,5\text{ m/s}^2$. Ambos se encuentran cuando el que había pasado por A detiene su movimiento. Calcula:

- El tiempo que transcurre hasta que se encuentran.
- La velocidad que llevaba el móvil que pasa por A .

2.- Un móvil que se mueve con una velocidad de 100 km/h , frena y emplea 8 s en detenerse. Calcula la distancia recorrida desde que empieza a frenar hasta que se detiene.

3.- Un coche que circula a 90 km/h quiere detenerse en 50 m , manteniendo constante la aceleración. Calcula cuánto ha de valer esta aceleración de frenado.

4.- Un móvil se mueve en línea recta con velocidad constante de 7 m/s . Cuando está a 100 m de un punto A , parte de A otro móvil en su persecución, con movimiento rectilíneo uniformemente acelerado de $a = 1\text{ m/s}^2$.

Calcula el tiempo que este segundo móvil tardará en alcanzar al primero, y el punto en que lo alcanzará.

5.- Un móvil parte de un punto A con m.r.u.a. y al cabo de 5 s alcanza una velocidad de 50 km/h . A partir de este momento, circula otros 5 s con esa velocidad constante y después frena con una aceleración de frenado de -2 m/s^2 , hasta que se detiene.

Calcula la distancia total recorrida desde el punto A .

6.- Se deja caer un objeto desde una cierta altura, sin velocidad inicial, llegando al suelo con una velocidad de 35 m/s . Calcula el tiempo que ha tardado en caer.

Dato: $g = 10\text{ m/s}^2$

7.- Un objeto cae libremente (sin velocidad inicial) desde una altura de 80 m . Calcula:

- El tiempo que tarda en llegar al suelo.
- La altura a la que se encuentra tras 2 s de caída.

Dato: $g = 10\text{ m/s}^2$

8.- Un objeto que se deja caer libremente, tarda $3,5\text{ s}$ en llegar al suelo.

- ¿Desde qué altura se dejó caer?
- ¿Con qué velocidad llega al suelo?

Dato: $g = 10\text{ m/s}^2$

9.- Se tira hacia arriba un objeto de 250 g con una velocidad de 15 m/s . Calcula la altura que alcanza.

10.- Una pelota que se ha lanzado verticalmente hacia arriba, tarda 3 s en alcanzar el punto más alto de su trayectoria.

- ¿Con qué velocidad se lanzó la pelota?
- ¿Qué altura alcanza?

Dato: $g = 10\text{ m/s}^2$