

Problemas de Cinemática: Movimiento en 1 dimensión

1 Un vehículo acelera desde 200 m/s hasta 296 m/s en un tiempo de 12 s. Determinar: **a)** Su aceleración. **b)** La distancia que ha recorrido.

Solución: **a)** 8 m/s^2 **b)** 2976 m.

2 Una partícula ha variado su velocidad pasando de 185 m/s a 283 m/s en una distancia de 1638 m. Hallar: **a)** La aceleración necesaria. **b)** El tiempo que ha tardado.

Solución: **a)** 14 m/s^2 **b)** 7 s.

3 Hemos frenado, hasta detener por completo un automóvil que se desplazaba a 40 m/s en un tiempo de 5 s. Calcular: **a)** La aceleración de frenado. **b)** El espacio recorrido.

Solución: **a)** -8 m/s^2 **b)** 100 m.

4 Para detener totalmente un vehículo que se mueve a 152 m/s se necesita una distancia de 1444 m. Determinar: **a)** La aceleración de frenado aplicada. **b)** El tiempo de frenado.

Solución: **a)** -8 m/s^2 **b)** 19 s.

5 Desde una altura de 10 m se lanza verticalmente hacia arriba una partícula a 39,2 m/s. Hallar: **a)** Tiempo que tarda en llegar a la altura máxima. **b)** Altura máxima que alcanza (medida desde el suelo).

Dato: Aceleración gravitatoria $g = -9,8 \text{ m/s}^2$.

Solución: **a)** 4 s **b)** 88,4 m.

6 Desde una altura de 240,1 m dejamos caer un objeto. Calcular: **a)** Tiempo para llegar al suelo. **b)** Velocidad al llegar al suelo.

Dato: Aceleración gravitatoria $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Solución: **a)** 7 s **b)** 68,6 m/s.