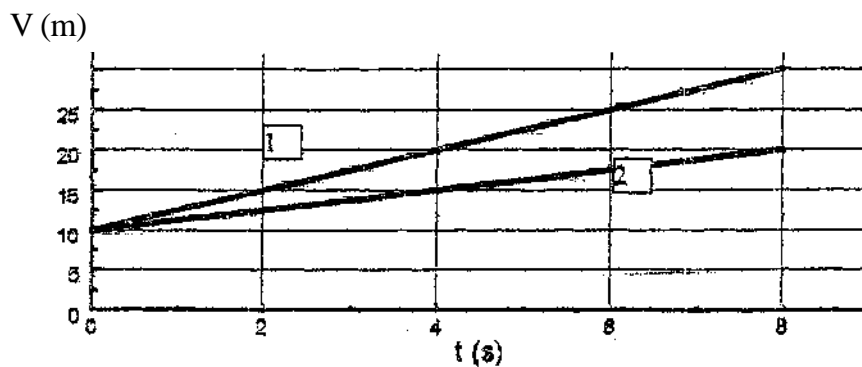


## Física y Química 4° ESO: "CINEMÁTICA"

1. Un automóvil se mueve en una autopista con una velocidad de 108 km/h. ¿Qué distancia recorre en 5s? ¿Qué tiempo emplea en recorrer 100 m?
2. David Meca sale de la playa hacia una isla que está a 300 m nadando con una velocidad de 1 m/s. Al mismo tiempo una lancha parte de la isla hacia la playa a 10 m/s.
  - a) Escribe las ecuaciones de ambos movimientos tomando como origen la playa y signos positivos hacia la isla.
  - b) ¿En qué instante y lugar se cruzarán?
  - c) Cuando la lancha llegue a la playa, ¿Cuántos metros la quedarán por recorrer al nadador?
3. Un coche sale de A a las 10:00 con una velocidad constante de 30 m/s. Otro sale en su persecución 20 s después con una velocidad constante de 40 m/s. ¿Cuánto tiempo tarda en alcanzarlo?
4. Un móvil que se mueve inicialmente a 20 m/s experimenta una aceleración negativa de  $2 \text{ m/s}^2$  en 3 s. ¿Cuál es su velocidad final?
5. Determinar la aceleración en cada uno de los movimientos representados en el gráfico.



6. Dos móviles A y B, están entre sí a una distancia de 10 km. Ambos parten al mismo tiempo y en la misma dirección; sus aceleraciones son de  $0,6 \text{ m/s}^2$  el A y de  $0,1 \text{ m/s}^2$  el B, de manera que el móvil A alcanza al B al cabo de cierto tiempo t. Calcula:
  - a) El valor de t y la velocidad de A y B en ese tiempo.
  - b) La distancia que separa A de B al cabo de 20 s.
7. Desde lo alto de un trampolín de 10 m de altura nos dejamos caer al agua. Escribe la ecuación del movimiento tomando como origen la superficie del agua y signos positivos hacia arriba. ¿Cuánto tiempo tardaremos en tocar el agua? ¿Con qué velocidad lo haremos?
8. Desde lo alto de un edificio se deja caer una piedra y se observa que tarda 4 s en llegar al suelo. Determinar:
  - a) La altura del edificio.
  - b) La velocidad con que llega al suelo.