

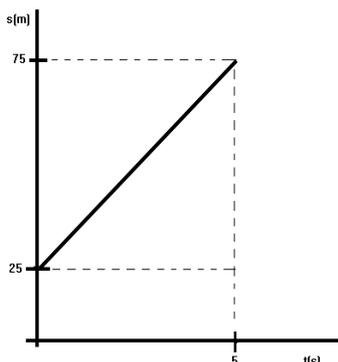
## Movimiento rectilíneo uniforme

- 1) La ecuación de movimiento de un móvil viene dada por la expresión:  $s = 20 \cdot t - 3$  (t se expresa en segundos y s en metros). Determina:
  - a) La velocidad del móvil.
  - b) La posición inicial del móvil.
  - c) La posición del móvil a los 3 s.
  - d) El instante (t) en que el móvil llega a la posición 50 m.
  
- 2) La ecuación de movimiento de un móvil viene dada por la expresión:  $s = 10 - 3 \cdot t$  (t se expresa en segundos y s en metros). Determina:
  - a) La velocidad del móvil, y su posición inicial.
  - b) La posición del móvil a los 6 s.
  - c) El espacio recorrido por el móvil entre los instantes 3 y 6 s.
  
- 3) Un tren ha recorrido 830 km en 20 horas. Determina:
  - a) La velocidad en m/s.
  - b) La ecuación matemática del movimiento (S.I.).
  - c) El tiempo que tarda en recorrer 249 Km.
  - d) La distancia recorrida en 17 horas de marcha.
  
- 4) Un coche ha recorrido 30 km en 20 minutos. Si partió desde un punto alejado 10 km del sistema de referencia, determina:
  - a) La velocidad en m/s.
  - b) Ecuación matemática del movimiento (S.I.).
  - c) Posición que ocupa el móvil a los 8 minutos de haber comenzado su movimiento.
  - d) Desplazamiento producido por el móvil en ese tiempo.
  - e) El tiempo que tarda en alcanzar el kilómetro 25 (respecto el sistema de referencia).
  
- 5) Un objeto se mueve con una velocidad de 10,8 km/h durante 1h, ¿cuál es su velocidad en m/s?
  - a) Representa gráficamente la velocidad frente al tiempo.
  - b) Alguien ha deducido los posibles valores de la posición del móvil con el tiempo, obteniendo los siguientes valores:

t (s)	0	100	750	1625	2235	2710	3000	3300	3600
e (m)	0	300	2250	4500	6705	8500	9000	9900	10800

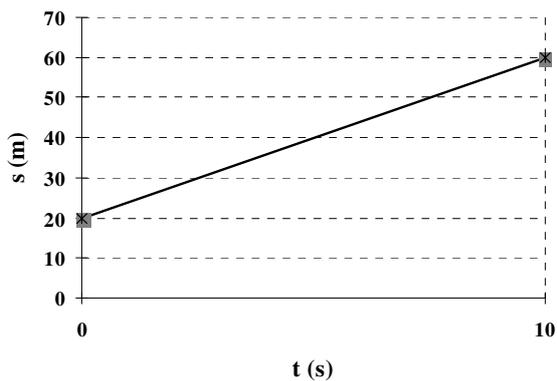
¿Serían válidos todos esos valores (de la posición)? ¿cuáles podrían ser válidos? ¿y cuáles no? Razona tus respuestas.

- 6) Partiendo de la gráfica adjunta, determina:



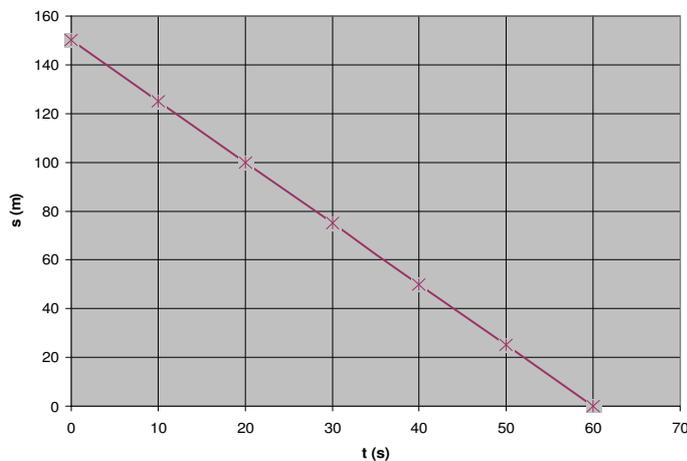
- a) La velocidad del movimiento.
- b) La ecuación matemática del movimiento.
- c) El tiempo que tarda en recorrer los primeros 35 m.  
¿Cuál es su posición en ese instante?
- d) La posición que ocupa a los 3 s de iniciado el movimiento. ¿Qué desplazamiento ha tenido lugar en ese tiempo?

7) Partiendo de la gráfica adjunta, determina:



- La velocidad del movimiento.
- La ecuación matemática del movimiento.
- La posición del movimiento a los 4 s.
- En qué instante llega el móvil a la posición 40 m.

8) Partiendo de la gráfica adjunta, determina:



- La velocidad del movimiento.
- La ecuación matemática del movimiento.
- La posición del movimiento a los 25 s.
- En qué instante llega el móvil a la posición 120 m.

9) Un cochecito se encuentra inicialmente a 1 m del sistema de referencia, y en 5 s se encuentra a 3 m de este. Determina:

- Su velocidad.
- Su posición a los 2 s.
- El instante (t) en el que ocupa la posición 1,8 m.
- El espacio recorrido por el móvil entre los instantes 0 a 2 s.

10) Un automóvil partió del kilómetro 1,33 de la carretera Fuengirola-Málaga, empleando 0,15 minutos en llegar al kilómetro 1. Determina:

- La velocidad del mismo (supuesta esta constante).
- El tiempo que tardaría en llegar hasta el sistema de referencia, si mantuviese la misma velocidad.
- El desplazamiento producido en el intervalo de tiempo que va de los 5 a los 11 segundos.

11) Un coche de policía persigue a 120 km/h a un automóvil que va a 100 km/h. ¿Cuánto tiempo tardará en darle alcance si inicialmente están separados 5 km?

12) Dos móviles marchan en sentidos contrarios, dirigiéndose el uno al encuentro del otro con velocidades de 4 y 5 cm/s, respectivamente. Si se encuentran a 1,52 m respecto a la posición de partida del primero, determinar la distancia que existía inicialmente entre los móviles y el tiempo transcurrido hasta que se encontraron.