

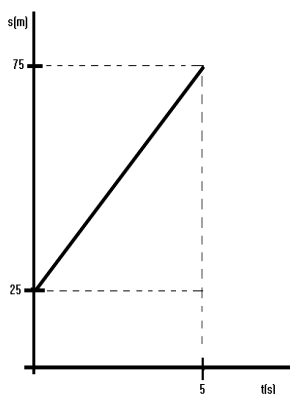
- 1) Una moto empleó 2 horas en recorrer 150 km, y un avión hizo 600 km en 50 minutos, ¿cuál de los dos móviles posee mayor velocidad? (en m/s).
- 2) Cambia de unidades:  
100 km/h a m/s.  
108 km/h a m/s.
- 3) Cambia de unidades:  
37 m/s a km/h.  
53 m/s a km/h.
- 4) Un objeto se mueve con una velocidad 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.

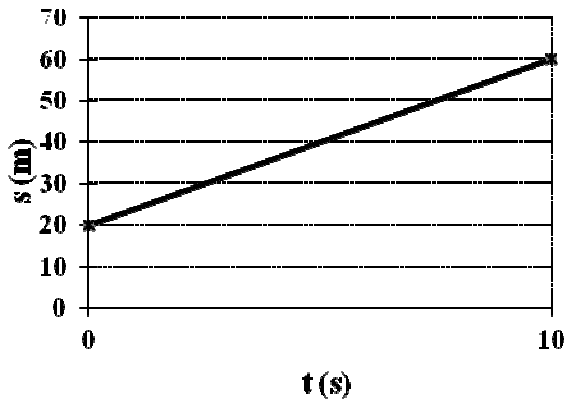
- 5) Un tren ha recorrido 830 km en 20 horas. Determina:
  - a) La velocidad en m/s.
  - b) La ecuación matemática del movimiento (S.I.).
  - c) El tiempo que tarda en recorrer 249 Km.
  - d) La distancia recorrida en 17 horas de marcha.
- 6) Un tren ha recorrido 30 km en 20 minutos. Sí partió desde 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).

- 7) 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 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?

8) Partiendo de la gráfica adjunta, determina:



- La velocidad del movimiento.
- La ecuación matemática del movimiento.
- La posición (s) del móvil en  $t = 7$  s.
- El instante  $t$  en que el móvil llega  $s = 35$  m.

9) 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?

10) 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.

11) Cambia de unidades:

- $60$  rpm a rad/s.
- $100$  rpm a rad/s.

11) Cambia de unidades:

- $5\pi$  rad/s a rpm.
- $21$  rad/s a rpm.

12) Una rueda de  $30$  cm gira alrededor de su centro dando una vuelta en  $0,2$  segundos. Determina:

- Su velocidad angular (en rad/s).
- Su periodo.
- Su frecuencia.

13) Una bicicleta se mueve con una velocidad de  $5$  m/s, siendo el radio de su rueda  $R = 40$  cm. Determina:

- La velocidad angular de la rueda.
- Su periodo.
- Su frecuencia.

14) Sí el radio de la TIERRA es  $R = 6300$  km, y tarda  $24$  horas en dar una vuelta completa sobre si misma, determina:

- La velocidad angular de la TIERRA.
- Su velocidad lineal.