

Nombre:

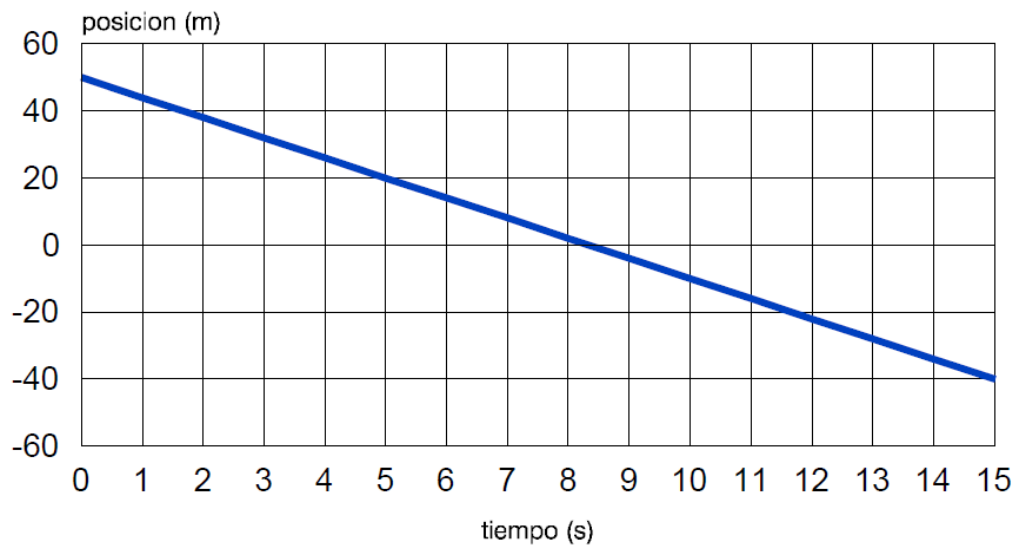
Nota:

Fecha:

NO OLVIDES PONER LAS UNIDADES ACOMPAÑANDO A TODOS LOS NUMEROS

1. Un ciclista recorre 12 km en un cuarto de hora. Determina la velocidad expresada en km/h y m/s. (1 punto)
2. Un vehículo parte del origen de nuestro sistema de referencia, durante las primeras 2 horas se mueve a una velocidad constante de 100 Km/h, posteriormente para a descansar durante media hora, continua otras tres horas a una velocidad de 120 Km/h. Dibuja la gráfica x-t y v-t del movimiento descrito. (1,2 puntos)
3. Al salir de casa tu hermano ha olvidado la cartera. Cuando te das cuenta está a 250 m y sales persiguiéndole con una bicicleta. Si tu hermano anda a 5 km/h y tú vas a 18 km/h, ¿a qué distancia de casa le darás alcance? ¿Cuánto tiempo tardarás en alcanzarlo? (1,5 puntos)
4. Un camión que circula a una velocidad de 90 km/h para en 10 s por la acción de los frenos. Calcula: (1,5 puntos)
 - a) La aceleración de frenado.
 - b) El espacio recorrido durante ese tiempo.
5. Un tiovivo gira a razón de 10 vueltas cada 3 minutos. Calcula la velocidad angular (en rad/s), la velocidad lineal (en m/s) y la aceleración normal de un niño que está montado en un cochecito a 10 m del eje de giro (en m/s^2). (1,5 puntos)
6. Un objeto cae libremente desde una altura de 100 m ¿Qué aceleración tiene al cabo de 3s? ¿Y al cabo de 5s? ¿Qué velocidad tiene en cada uno de esos dos tiempos? ¿A qué distancia sobre el nivel de la calle se encuentra el objeto en ambos tiempos? (1,5 puntos)

7. La gráfica adjunta, representa el resultado del estudio del movimiento de un objeto móvil. (1,8 puntos)



- Indica la posición inicial del objeto y calcula la velocidad.
- Determina la ecuación del movimiento que lo representa.
- Calcula el instante exacto en que pasa por el punto de referencia.
- ¿Cuándo estará ese cuerpo situado a 40 m a la izquierda del punto de referencia?
- ¿Qué distancia total recorre en los 15 segundos de estudio?