

## CONTROL DE SEGUIMIENTO VI

Movimientos sobre la trayectoria: MU y MUA | Grupo 4º ESO (A) | Curso 23-24

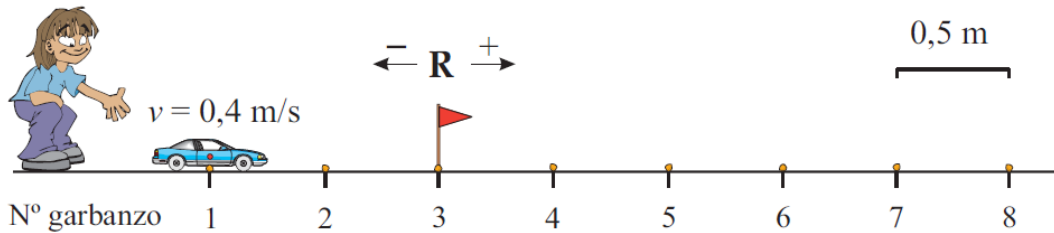
Nombre:

Fecha:

Criterios de evaluación; 1.2, 2.2, 5.1.

### CUESTIONES. [1 punto por cada apartado correcto]

- (a) Un juguete se desplaza con rapidez constante de 0.4 m/s. Ponemos una serie de garbanzos separados medio metro entre sí. Empezamos a contar el tiempo cuando el juguete pasa frente al garbano nº 1.

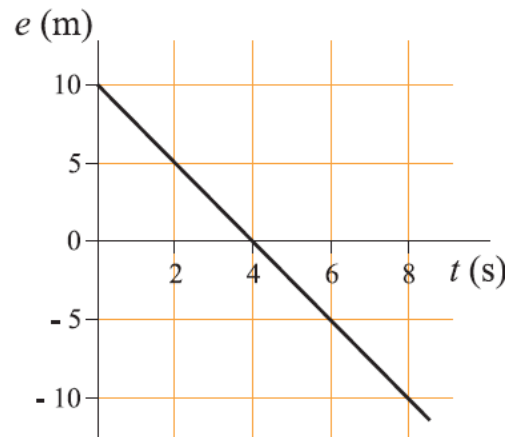


Se pide: (i) Escribe la ecuación que representa el movimiento del juguete, de acuerdo con el punto de referencia y criterio de signos reflejado en el dibujo.

(ii) ¿Dónde se encontrará el juguete cuando hayan transcurrido 6.2 segundos desde que se comenzó a contar el tiempo? Indícalo referido al garbano que esté más próximo.

- (b) A partir de la gráfica de la derecha: (i) Representa la gráfica  $v-t$  para este movimiento; (ii) Dibuja otra gráfica  $e/t$  que represente el movimiento de otro móvil que se mueva entre la misma posición inicial y final pero que vaya más rápido (en la misma gráfica de la derecha).

- (c) Un móvil que se desplaza tiene por ecuación de movimiento  $e = 0.5t^2 - 5t + 4$ . Determina la distancia que ha recorrido en los primeros 12 segundos de movimiento.



### PROBLEMA 1. [1 punto por cada apartado correcto]

El maquinista de un tren marcha con una velocidad de 30 m/s y empieza a frenar cuando la parte delantera del tren se encuentra a 2 km de una estación con una aceleración de  $0.4 \text{ m/s}^2$ . Se pide:

- (a) ¿Dónde se encontrará la parte delantera de la maquina cuando se haya parado? ¿Qué distancia ha recorrido?  
 (b) En otra ocasión, cuando el tren marcha a 120 km/h, se cruza en una vía paralela con otro tren. A las cuatro horas, la distancia entre ellos es 880 km. ¿Cuál es la rapidez del segundo tren?

### PROBLEMA 2. [2 puntos]

Una persona está subida en la plataforma móvil de una obra. Cuando está situada a 30 m del suelo y subiendo (constantemente) a 1.8 m/s se le cae el casco. Cuando el casco llega al suelo, ¿a qué altura sobre el suelo está la persona? En ese instante, ¿cuáles son las rapidezces del casco y de la persona?