



# Física y Química 4º E.S.O.

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Evaluación \_\_\_\_\_

Nota: En el examen no se puede usar ni lápiz, ni corrector.

Calificación

C  
O  
L  
E  
X  
I  
O  
V  
I  
A  
D  
O  
A  
R  
E  
N  
T  
E  
I  
R  
O

- (0,6 p) Define el concepto de radián.
- (0,7 p) Explica con tus palabras y pon ejemplos de lo que es un sistema de referencia.
- (0,7 p) Indica a que movimiento pertenece esta gráfica e indica en la fórmula el porqué de la curva.
- (1,5 p.) La Noria de Londres (The London Eye) mide 135 metros y hasta 2006 era la mayor del mundo, el recorrido completo tarda media hora donde la gente sube a cada cápsula de forma continua. Calcula la velocidad angular y lineal de cada cápsula y el espacio angular y lineal que recorrerá dicha cápsula en doce horas.
- (1,5 p.) Un tren de mercancías sale de una ciudad a una velocidad de 90 km/h, al cabo de 50 min sale de la misma ciudad, con la misma dirección y sentido un tren de pasajeros por una vía paralela, calcula cuanto tiempo tardan en cruzarse ambos trenes y a qué distancia de la ciudad se cruzan.
- (1,5 p.) Un cuerpo cae desde una cierta altura y tarda 4 segundos en llegar al suelo. ¿Desde qué altura cayó?
- (1,5 p.) Desde lo alto de un rascacielos de 300 m de altura se lanza verticalmente hacia abajo una piedra con una velocidad inicial de 10 m/s.
  - ¿Con qué velocidad llega al suelo?
  - ¿Cuánto tiempo tarda en caer?.
- (2 p.) Un cuerpo cae, y en un determinado instante tiene una velocidad de 30 m/s. Al pasar por otro punto de su caída la velocidad es de 45 m/s.
  - ¿Cuánto tiempo tardó en recorrer la distancia que separa a esos dos puntos?
  - ¿Cuál es la distancia que separa a esos puntos?
  - ¿Qué velocidad tendrá a los 10 segundos de haber pasado por la segunda posición? (Tómese  $g=9,81 \text{ m/s}^2$ ).

