

# Examen MRU, MRUA, MRUR y Caída Libre Física y Química 4ºESO

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_ Nota \_\_\_\_\_

1. Dos vehículos salen al encuentro, uno del otro, desde puntos separados entre sí 300 km, con velocidades de 60 km/h y 30 km/h. Si el que va más despacio arranca 2 horas más tarde de la hora prevista, determina:
  - a) Cuándo se encuentran y a qué distancia del punto de partida del móvil que va más deprisa.
  - b) Contruye la gráfica posición-tiempo.
2. Un ciclista A vive en una población que dista 50 km de la población en la que vive el ciclista B. Deciden encontrarse un día en el medio de la carretera recta que une ambas ciudades. Sabiendo que el ciclista A tiene una velocidad de 10 m/s y el ciclista B de 15 m/s. Calcular
  - a) Cuanto tiempo más tarde tiene que salir el ciclista B respecto al A.
  - b) El tiempo desde que sale A hasta que se encuentran.
3. Un objeto que lleva una velocidad de 30 m/s, frena y se detiene después de recorrer 200 metros. Determina la aceleración y el tiempo que tarda en pararse.
4. Un automóvil va a 108 km/h y se detiene al cabo de 20 segundos. Determina la aceleración y la distancia recorrida hasta que se detiene. ¿Cómo se modifica el tiempo y la distancia recorrida, si el coche hubiera llevado una velocidad de 54 km/h?
5. Antonio se encuentra situado en el borde de un acantilado debajo de el cual se encuentra el mar. Si la altura de el acantilado es de 90 metros y lanza una piedra hacia el agua con una velocidad de 2 m/s (en módulo) ¿Cuánto tiempo tardara en llegar a Antonio, el sonido de la piedra al caer en el agua, suponiendo que la velocidad del sonido es constante y es de 340 m/s?

- Puntuación:

1. 3 ptos
2. 3 ptos
3. 1 pto
4. 1 pto
5. 2 ptos