

- 4- Dejamos caer una piedra desde lo alto de un barranco y tarda 1,2 segundos en llegar al fondo. Calcula:
- La profundidad que tiene el barranco.
 - La velocidad a la que la piedra llega abajo.
- 5- Lanzamos hacia arriba una piedra con una velocidad de 40 m/s. Calcula:
- La posición de la altura máxima que alcance.
 - La velocidad que llevará cuando $t = 5s$
- 6- Un ciclista que va a 72 km/h por una superficie horizontal, frena y se detiene en 10 s. Calcula:
- Su vector aceleración

b. La distancia que recorre hasta detenerse.

c. Su vector velocidad para $t = 8 \text{ s}$

7- Desde el suelo, lanzamos verticalmente hacia arriba una pelota con una velocidad de 30 m/s . Si despreciamos el rozamiento y medimos las alturas desde el suelo, calcular:

a. A qué altura estará y a qué velocidad irá 5 s después de lanzarla.

b. La altura máxima que alcanza.

8- Un coche circula a 30 m/s cuando se encuentra con una vaca en medio de la carretera a 85 m de distancia. Suponiendo que el conductor frena en ese instante y que el movimiento es uniformemente acelerado con una aceleración de frenado del coche de 5 m/s^2 , ¿atropellará a la vaca? Demuestra tu contestación calculando la distancia que tarda en pararse.

- 9- Desde el suelo, lanzamos verticalmente hacia arriba una pelota con una velocidad de 20 m/s. Si despreciamos el rozamiento y medimos las alturas desde el suelo, calcular:
- A qué altura estará y a qué velocidad irá 3 s después de lanzarla.

b. La altura máxima que alcanzará.

- 10- Un ciclista que iba a 50 km/h deja de pedalear al llegar a una cuesta arriba y frena a 2 m/s^2 . Calcular:

a. El tiempo que tarda en pararse.

b. La distancia que recorrerá hasta detenerse.