

MOVIMIENTO

Problema 732: Un ciclista sigue la siguiente ecuación del movimiento:

$$x = 15 t + 50 \quad \text{en unidades S. I.}$$

- a) Calcula la velocidad.
- b) ¿Cuál es la posición inicial?
- c) ¿Cuál es la posición en el instante  $t = 10s$ ?
- d) ¿Cuál es la distancia recorrida en 10s?

a) Calcula la velocidad.

$$x = 15 t + 50$$

Recuerda como es la ecuación del movimiento en el movimiento uniforme:

$$x = x_0 + v \cdot (t - t_0)$$

Por lo tanto la velocidad es el valor que acompaña al tiempo en la ecuación del movimiento:

$$v = 15m/s$$

b) ¿Cuál es la posición inicial?

La posición inicial será el término independiente, es decir, el que no va acompañado del tiempo:

$$x_0 = 50m$$

c) ¿Cuál es la posición en el instante  $t = 10s$ ?

Sustituye el valor de  $t$  en la ecuación:

$$x = x_0 + v \cdot (t - t_0) = 50m + 15m/s(10s) = 200m$$

d) ¿Cuál es la distancia recorrida en 10s?

La distancia recorrida es

$$x - x_0 = v \cdot (t - t_0) = 15m/s(10s) = 150m$$