

MOVIMIENTO

Problema 705: A las 12:15h estamos en el km 25 de una autovía, ¿en qué punto kilométrico nos encontraremos a las 15:00h si circulamos a una velocidad constante de 80 km/h?

$$t_0 = 12h15min$$

$$x_0 = 25km$$

¿x?

$$t = 15h$$

$$v = 80km/h$$

La posición final se despeja en la ecuación de la velocidad, es lo que se llama la ecuación del movimiento, pues relaciona las posiciones con los instantes de tiempo. Recuerda que los tiempos hay que pasarlos a decimal de horas.

$$v = \frac{x - x_0}{t - t_0}$$

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

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

$$12h15min = 12h + 15min \frac{1h}{60min} = 12h + 0,25h = 12,25h$$

$$x = x_0 + v \cdot (t - t_0) = 25km + 80km/h(15h - 12,25h) = \underline{245km}$$