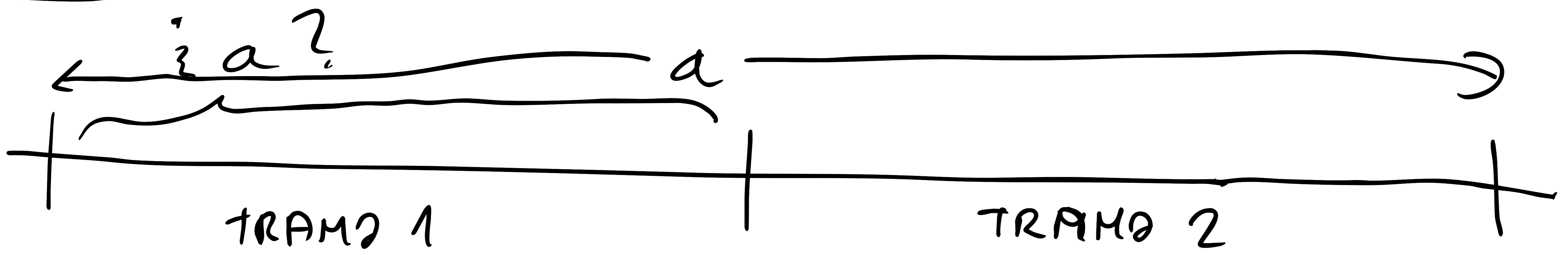


EJERCICIO 10 DE MRUA:



$$v_0 = 0 \frac{m}{s}$$

$$v_1 = 20 \frac{m}{s}$$

$$v_2 = 25 \frac{m}{s}$$

$$t_0 = 0$$

$$t_1 = 8 \text{ s}$$

$$t_2 = ?$$

$$\text{M.R.U.A.} \Rightarrow \begin{cases} v = v_0 + a t & (1) \\ x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 & (2) \end{cases}$$

a) Del primer tramo podemos obtener la aceleración que lleva durante todo el recorrido

$$(1) \rightarrow \left(20 \frac{m}{s} \right) = \left(0 \frac{m}{s} \right) + a \cdot (8 \text{ s}) \rightarrow \boxed{a = 2.5 \text{ m/s}^2}$$

b) Del segundo tramo primero hay que hallar el tiempo que tarda en realizarlo

$$(1) \rightarrow \left(25 \frac{m}{s} \right) = \left(20 \frac{m}{s} \right) + \left(2.5 \frac{m}{s^2} \right) \cdot t \rightarrow \boxed{t = 2 \text{ s}}$$

c) Con todos los datos calculamos la distancia recorrida:

$$(2) \rightarrow x = 0 + 0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot \left(2.5 \frac{m}{s^2} \right) \cdot (8 \text{ s} + 2 \text{ s})^2$$

$$x = \frac{1}{2} \cdot \left(2.5 \frac{m}{s^2} \right) \cdot (10 \text{ s})^2 = \boxed{125 \text{ m} = x}$$

↳ Espacio total recorrido

En el tramo 1 recorre

$$x = 0 + 0 + \frac{1}{2} \cdot \left(2.5 \frac{m}{s^2} \right) \cdot (8 \text{ s})^2 = 80 \text{ m}$$

En el tramo 2 recorrerá
 $(125 - 80) \text{ m} = 45 \text{ m}$