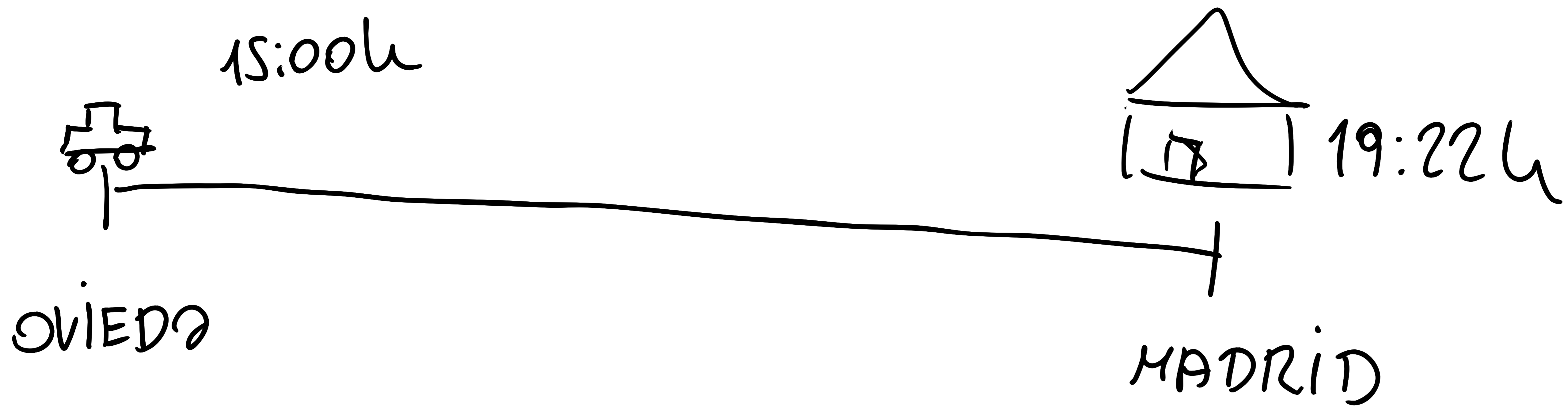


3. Movimiento



a) Primero calculo el tiempo que tarda en llegar a Madrid:

$$19 \text{ h } 22 \text{ min} - 15 \text{ h} = 4 \text{ h } 22 \text{ min}$$

$$4 \text{ h} \cdot \frac{3600 \text{ s}}{1 \text{ h}} = 14400 \text{ s}$$

$$22 \text{ min} \cdot \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} = 1320 \text{ s}$$

TARDA (14400 + 1320) s

$$\boxed{t = 15720 \text{ s}}$$

b) Ahora calculamos el desplazamiento realizado

$$v = 120 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} \cdot \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} = 33'3 \text{ m/s} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

$$v = 33'3 \frac{\text{m}}{\text{s}} = \frac{\Delta x}{(15720 \text{ s})} \Rightarrow \Delta x = \left(33'3 \frac{\text{m}}{\text{s}} \right) \cdot (15720 \text{ s})$$

$$\Delta x = 524000 \text{ m} \Rightarrow$$

$$\boxed{\Delta x = 524 \text{ km}}$$