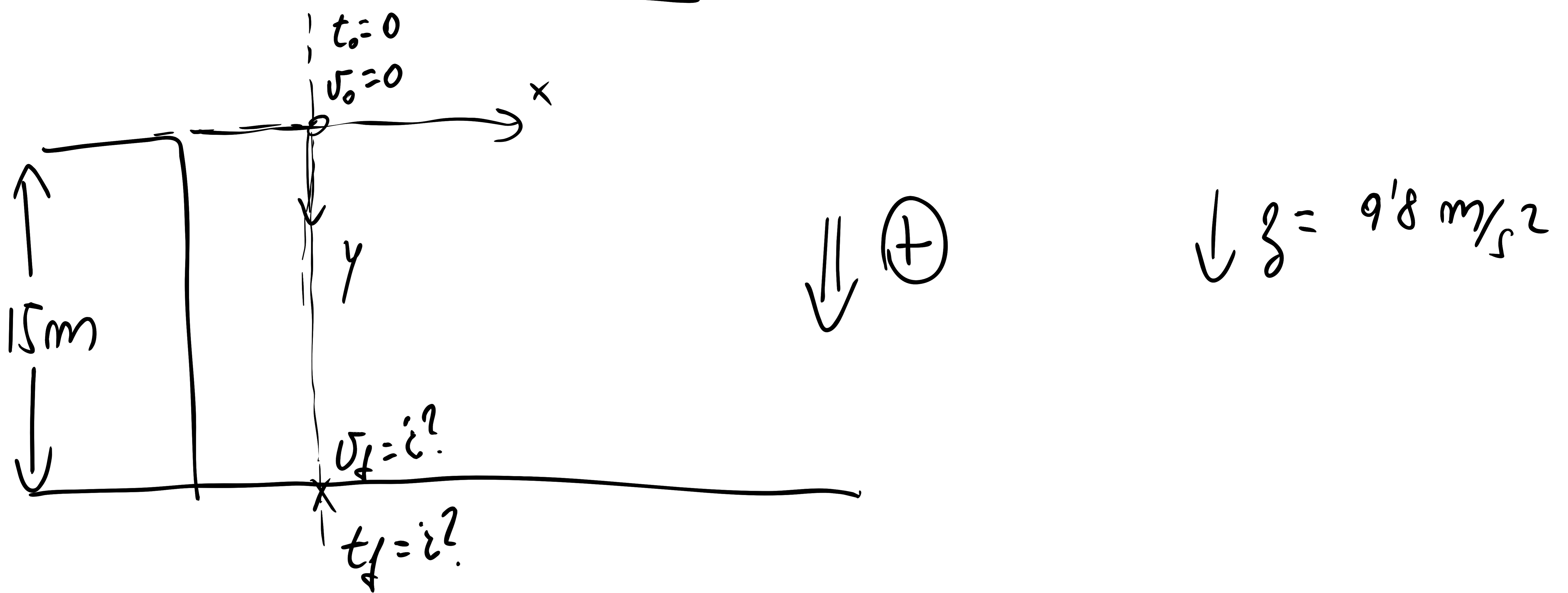


## Problema dictado en clase:



Establezca el sistema de referencia en el cuerpo móvil y el sentido positivo del eje  $OY$  en sentido del movimiento, es decir, hacia el suelo

$$\text{M.R.U.A.} \left\{ \begin{array}{l} v = v_0 + a_y \cdot t \\ y = y_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a_y t^2 \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \text{ecuaciones que describen} \\ \text{este tipo de movimiento} \\ \text{(M.R.U.A.)} \end{array} \right.$$

La aceleración en el eje  $Y$ ,  $\underline{a_y}$  es la de la gravedad, que es  $9.8 \text{ m/s}^2$ , y positiva porque va "a favor" del movimiento

$$v = v_0 + a_y \cdot t \rightarrow v = 0 + \left(9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}\right) \cdot t$$

$$y = y_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a_y t^2 \rightarrow (15 \text{ m}) = 0 + 0 + \frac{1}{2} \cdot (9.8 \text{ m/s}^2) \cdot t^2 \rightarrow$$

$$\rightarrow 15 \text{ m} = (4.9 \text{ m/s}^2) \cdot t^2 \Rightarrow t^2 = \frac{15 \text{ m}}{4.9 \text{ m/s}^2} \rightarrow \boxed{t = 1.75 \text{ s}}$$

$$b) v = (9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (1.75 \text{ s}) = 17.15 \frac{\text{m}}{\text{s}} \approx \boxed{17.2 \frac{\text{m}}{\text{s}} = v_{\text{final}}}$$