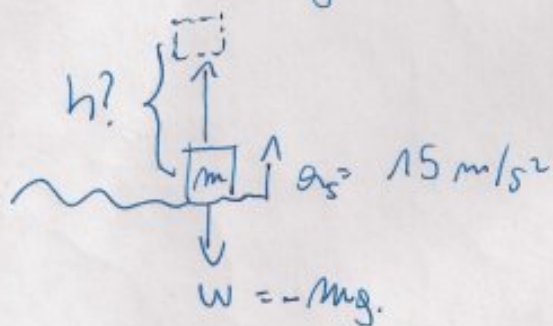


Ejercicio N°8



$$\sum \vec{F} = \vec{F}_N + \vec{F}_w = m \cdot \vec{a}$$

$$\Rightarrow \uparrow \quad m \cdot a_s - m \cdot g = m \cdot a$$

$$\Rightarrow \boxed{a = a_s - g = 5 \text{ m/s}^2}$$

$$\frac{\Delta p}{\Delta t} = F = m \cdot a \quad \Rightarrow \quad \frac{m \cdot v_1 - m \cdot v_2}{\Delta t} = m \cdot a$$

donde Δt = tiempo en que se aplica la fuerza $\vec{F}_N$

$$\Rightarrow \boxed{v_2 = a \cdot \Delta t} \quad * \text{ luego de este instante el problema es igual a un lanzamiento vertical.}$$

de las ecuaciones de Energía. $\frac{v_2^2}{2g} = h$

$$\Rightarrow \frac{a^2 \Delta t^2}{2g} = h, \quad \text{estimamos } t \text{ entre } [0,1 \text{ y } 5] \text{ segundos.}$$

$$\text{con } t=1 \Rightarrow h = \frac{25 \text{ m/s}^2 \cdot \cancel{\text{s}^2}}{2 \cdot 10 \text{ m/s}^2} = 1,25 \text{ [m]}$$

esta altura es la misma para cualquier objeto, de cualquier masa debido a que las ecuaciones nos conducen a un resultado independiente de masas.