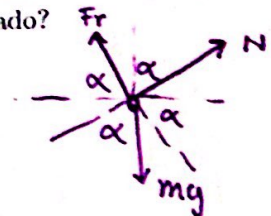
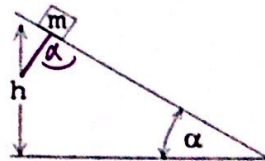


Ejercicio 4: Trabajo y Energía

P1. Un bloque de masa m resbala por un plano inclinado, partiendo del reposo desde una altura h . Sea α el ángulo de elevación y μ el coeficiente de roce cinemático entre el bloque y el plano. ¿Con qué velocidad llegará el bloque al pie del plano inclinado?



$$\sin \alpha = \frac{h}{\Delta x} \quad +0.5$$

$$\Delta x = \frac{h}{\sin \alpha}$$

$$E_i = mgh \quad +0.5$$

$$E_f = \frac{1}{2}mv^2 \quad +0.5$$

$$N = mg \cos \alpha$$

$$+0.5$$

$$\Delta E = \underbrace{W_{roce}}_{+1} \quad +1$$

~~$$W = \mu mg \Delta x$$~~

$$mgh - \frac{1}{2}mv^2 = W_{Fr} \Rightarrow v^2 = 2gh - \frac{\mu gh}{\tan \alpha} \quad +1$$

~~$$mgh = \frac{1}{2}mv^2$$~~

$$v = \sqrt{2gh - \frac{\mu gh}{\tan \alpha}} \quad +1$$