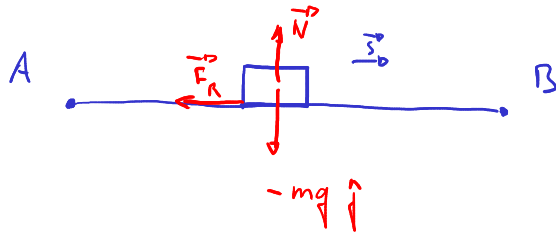


#### 4) Persona en trineo

Una persona de 60 kg viaja en un trineo de 20 kg a una velocidad de 10 m/s cuesta abajo. Al llegar al llano su velocidad comienza a decrecer debido al rozamiento con la nieve, hasta parar 150 m después. ¿Cuál es el valor de la fuerza de rozamiento? ¿Y el valor del coeficiente de rozamiento  $\mu$ ?



#### Datos

$$v_0 = 10 \text{ m/s}$$

$$d = 150 \text{ m}$$

$$v_f = 0$$

$$m = 80 \text{ kg}$$

#### Ecuaciones

$$\Delta E_c = W$$

$$\Delta E_c = E_{cB} - E_{cA} = -\frac{1}{2} m v_0^2$$

$$W = \int_A^B \vec{F}_R \cdot d\vec{r} = -F_R d$$

$$F_R = \mu N$$

#### Resolución

$$F_R = \frac{m v_0^2}{2d} = 267 \text{ N} //$$

$$\mu m g = \frac{m v_0^2}{2d}$$

$$\mu = \frac{v_0^2}{2d g} = 0.034 //$$