

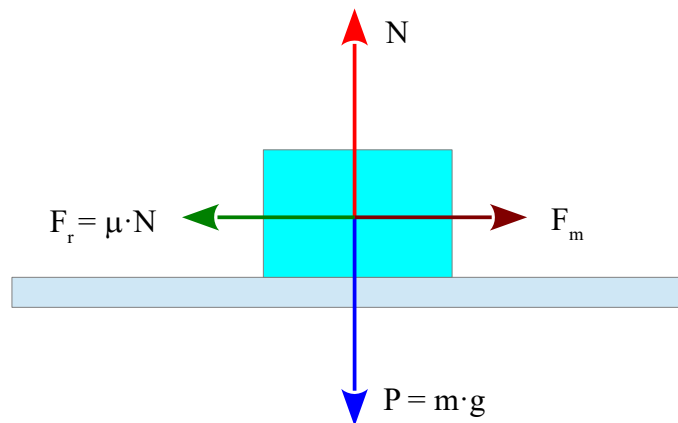
Problema 863: Arrastramos un armario de 100kg con velocidad constante. Calcula el coeficiente de rozamiento cinético si necesitamos realizar una fuerza de 294N para mantenerlo en movimiento.

$$m = 100\text{kg}$$

$$F_m = 294\text{N}$$

$$\mu_c = ?$$

Hacemos un esquema



Si movemos la mesa con velocidad constante por la primera ley de Newton sabemos que la resultante es cero, tanto en el eje vertical como en el horizontal. Entonces:

$$\Sigma F_y = N - P = N - m \cdot g = 0 \quad N = m \cdot g$$

$$\Sigma F_x = F_m - F_r = F_m - \mu_c \cdot N = F_m - \mu_c \cdot m \cdot g = 0$$

$$F_m = \mu_c \cdot m \cdot g$$

$$\mu_c = \frac{F_m}{m \cdot g} = \frac{294 \text{ N}}{100 \text{ kg} \cdot 9,8 \text{ m/s}^2} = 0,3$$

Recuerda que el coeficiente de rozamiento no tiene unidades.