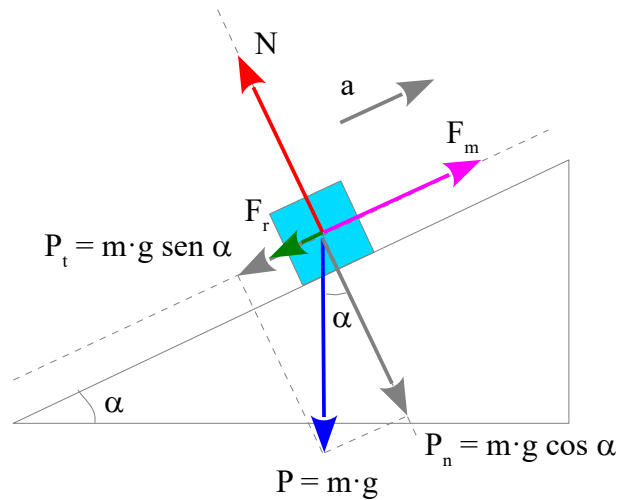


Problema 0944: Dibuja y compara las fuerzas que actúan sobre un cuerpo que asciende con movimiento uniformemente acelerado sobre un plano inclinado. ¿Cuál será la resultante?



Según la segunda ley de Newton si el cuerpo se mueve con aceleración constante la resultante es igual al producto de la masa por la aceleración, por tanto la resultante será la fuerza motriz, F_m , menos la suma de la componente tangencial de peso, P_t , y la fuerza de rozamiento, F_r .

$$\Sigma F = F_m - P_t - F_r = F_m - m \cdot g \cdot \text{sen } \alpha - F_r = m \cdot a$$

La componente normal del peso, P_n , y la normal, N , deben ser iguales, de la misma dirección y de sentidos contrarios.

$$N - P_n = 0$$

$$N - m \cdot g \cdot \text{cos } \alpha = 0$$

$$N = m \cdot g \cdot \text{cos } \alpha$$