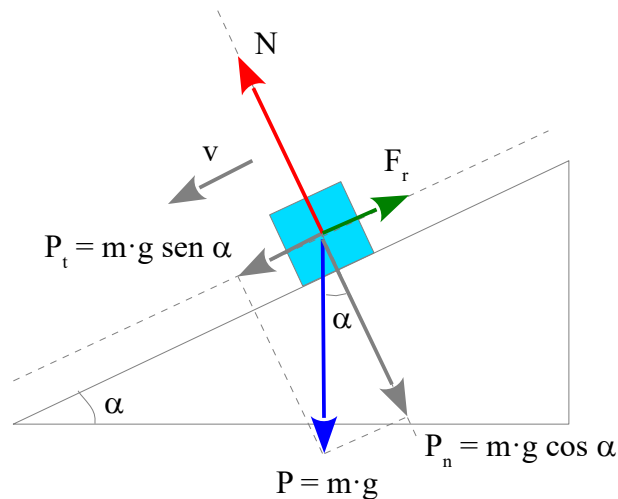


Problema 836: Dibuja y compara las fuerzas que actúan sobre un cuerpo que desciende con movimiento uniforme sobre un plano inclinado. ¿Cuál será la resultante?



Descomponemos la fuerza del peso en dos componentes, una en la dirección tangencial o paralela al plano, y otra en la dirección normal o perpendicular al plano. Recuerda que los ángulos entre perpendiculares son iguales.

Según la primera ley de Newton si el cuerpo se mueve con velocidad constante la resultante es nula, por tanto la componente tangencial del peso,  $P_t$ , y la fuerza de rozamiento,  $F_r$ , deben ser iguales, de la misma dirección y de sentidos contrarios.

$$\Sigma F_t = P_t - F_r = 0$$

$$F_r = P_t = m \cdot g \cdot \sin \alpha$$

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

$$\Sigma F_n = P_n - N = 0$$

$$N = P_n = m \cdot g \cdot \cos \alpha$$