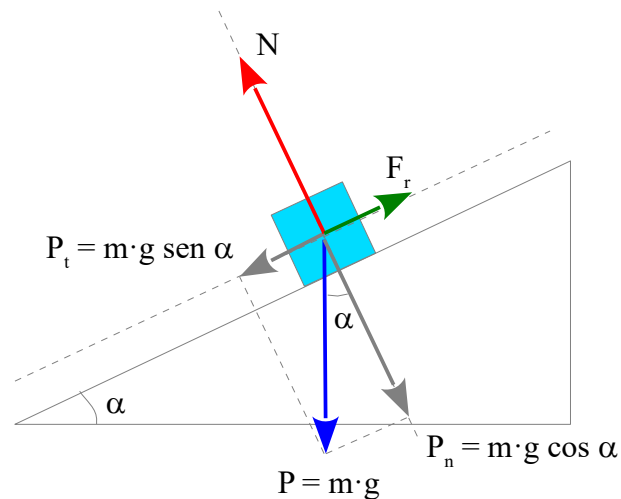


Problema 0967: Un cuerpo se encuentra sobre un plano inclinado. Vamos incrementando el ángulo del mismo, y dando al cuerpo pequeños golpes hasta que el cuerpo desliza con velocidad constante. Si desliza cuando el ángulo es de 25° calcula cual es el coeficiente de rozamiento. ¿El coeficiente calculado es el coeficiente estático o el coeficiente cinético?

Hacemos un esquema



Si desliza con velocidad constante fruto de los pequeños golpes que le dimos es que ya está en movimiento uniforme, el coeficiente de rozamiento implicado es entonces el coeficiente cinético de rozamiento.

Cuando desliza la fuerza de rozamiento es igual a la componente tangencial del peso. Al estar en movimiento el coeficiente a considerar es el coeficiente cinético de rozamiento.

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

$$m \cdot g \cdot \text{sen } \alpha - F_r = 0$$

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

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

$$\text{sen } \alpha - \mu_c \cdot \text{cos } \alpha = 0$$

$$\mu_c = \frac{\text{sen } \alpha}{\text{cos } \alpha} = \tan \alpha = \tan 25^\circ = \underline{0,47}$$