

Problema 1015: En qué caso el trabajo es: a) nulo, b) positivo, c) negativo.

a)

$$W = F \cdot \Delta x \cdot \cos \alpha$$

El trabajo es nulo cuando no se realizan fuerzas sobre un cuerpo,  $F = 0$ ; cuando estas fuerzas no producen un desplazamiento,  $\Delta x = 0$ ; o cuando el ángulo que forma la fuerza y el desplazamiento es  $90^\circ$ , en este caso  $\cos \alpha = \cos 90^\circ = 0$

b)

El trabajo es positivo cuando la fuerza y el desplazamiento forman un ángulo menor de  $90^\circ$ , en este caso  $\cos \alpha > 0$

c)

El trabajo es negativo cuando la fuerza y el desplazamiento forman un ángulo mayor de  $90^\circ$  hasta  $180^\circ$ , en este caso  $\cos \alpha < 0$