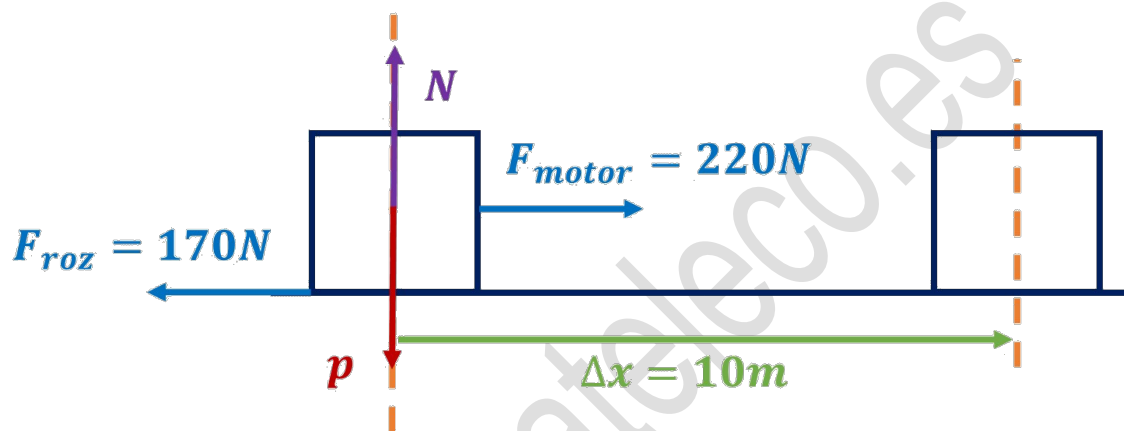


EJERCICIOS – SOLUCIONES

TRABAJO NETO O TOTAL

- Un cuerpo se desplaza $10m$ sobre una superficie horizontal existiendo una fuerza de rozamiento de $170N$ que se opone al movimiento. La fuerza motora es de $220N$. Calcula el trabajo total y comenta el signo obtenido en este. Haz un esquema del problema.



Trabajo de cada una de las fuerzas con respecto al desplazamiento:

$$W_{motor} = F_{motora} \cdot \cos 0^\circ \cdot \Delta x = 220 \cdot 1 \cdot 10 = 2200J$$

$$W_{roz} = F_{roz} \cdot \cos 180^\circ \cdot \Delta x = 170 \cdot (-1) \cdot 10 = -1700J$$

$$W_N = N \cdot \cos 90^\circ \cdot \Delta x = 0J$$

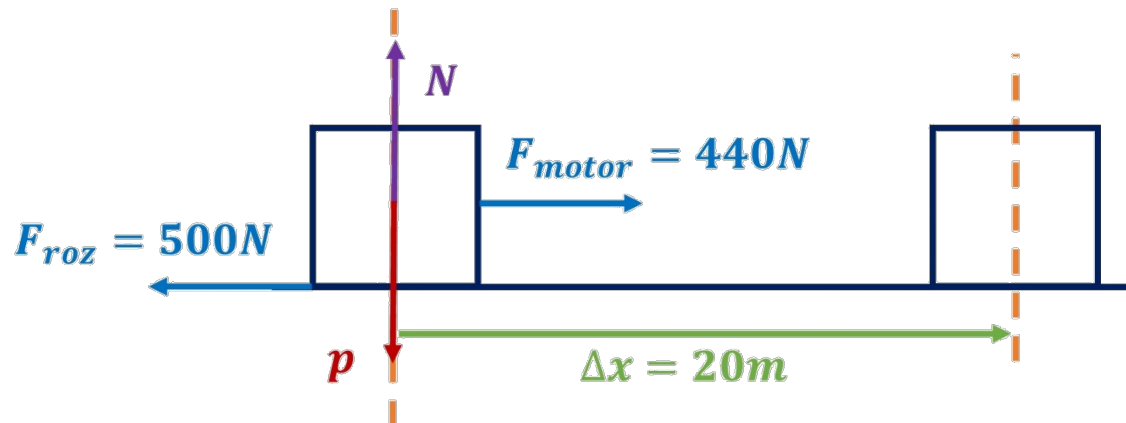
$$W_p = p \cdot \cos 270^\circ \cdot \Delta x = 0J$$

Trabajo neto o total:

$$W_{total} = W_{motor} + W_{roz} + W_N + W_p = 2200 - 1700 + 0 + 0 = 500J$$

Es un trabajo motor por ser signo positivo.

- Un cuerpo de $500kg$ de masa se desplaza $20m$ sobre una superficie horizontal existiendo una fuerza de rozamiento de $500N$ que se opone al movimiento. La fuerza motora es de $440N$. Calcula el trabajo total y comenta el signo obtenido en este. Haz un esquema del problema.



Trabajo de cada una de las fuerzas con respecto al desplazamiento:

$$W_{motor} = F_{motor} \cdot \cos 0^\circ \cdot \Delta x = 440 \cdot 1 \cdot 20 = 8800J$$

$$W_{roz} = F_{roz} \cdot \cos 180^\circ \cdot \Delta x = 500 \cdot (-1) \cdot 20 = -10000J$$

$$W_N = N \cdot \cos 90^\circ \cdot \Delta x = 0J$$

$$W_p = p \cdot \cos 270^\circ \cdot \Delta x = 0J$$

Trabajo neto o total:

$$W_{total} = W_{motor} + W_{roz} + W_N + W_p = 8800 - 10000 + 0 + 0 = -1200J$$

Es un trabajo resistente por ser signo negativo.