

## EJERCICIO 2

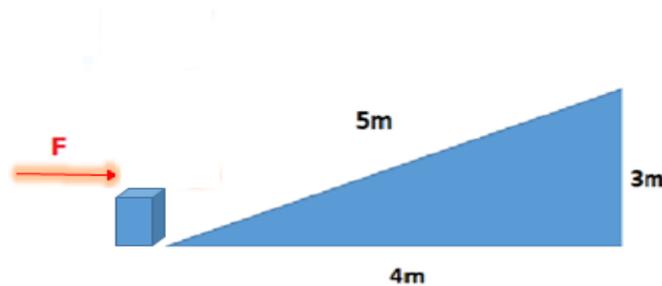
- 1) Si se empuja una Caja por una rampa con una fuerza de 100 N y si la caja por cada 5 metros que recorre sobre la rampa, sube 3 metros de altura. Calcule el trabajo que realiza sobre la rampa por cada 5 metros

Aplicando Pitágoras para hallar a  $h = \sqrt{a^2 + b^2}$  donde  $h=5m$  y  $b=3m$

$h = \sqrt{a^2 + b^2} \rightarrow$  Despejamos  $a = \sqrt{h^2 - b^2} = \sqrt{5^2 - 3^2}m = 4m$

Esto significa que sobre la horizontal recorre 4m

Por lo tanto nos que el vector desplazamiento  $\vec{l} = (4i + 3j)m$



Ahora calculamos el trabajo Resolviendo el producto escalar entre los dos vectores

El vector  $\vec{F} = (100i + 0j)N$  y el  $\vec{l} = (4i + 3j)m$

Recordando la definición de trabajo  $W_F = |\vec{F}| |\vec{X}| \cos \hat{\varphi}$

También tenemos  $W_F = \vec{F} \cdot \vec{X} = |\vec{F}| |\vec{X}| \cos \hat{\varphi}$

$W_F = \vec{F} \cdot \vec{l} = (100i + 0j)(4i + 3j)Nm = 400Joules$