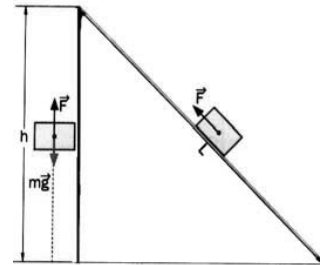


### FICHA 1: TRABAJO

1.- Un hombre tira de un bloque con una cuerda hacia la derecha con una fuerza  $\vec{F}$  cuyo módulo es de 12 N. El bloque se desplaza 7m hacia la derecha sobre una línea recta horizontal. Determinar el trabajo realizado por  $\vec{F}$  cuando la cuerda forma con el desplazamiento un ángulo de:  
a)  $0^\circ$  b)  $60^\circ$  c)  $90^\circ$  d)  $135^\circ$  e)  $180^\circ$

2.- Calcula el trabajo realizado para transportar una maleta de 5 Kg en los siguientes casos:  
a) Levantarla del suelo hasta 1m de altura.  
b) Arrastrarla 10 m por el suelo aplicando una fuerza igual a su peso y en la dirección del desplazamiento.  
c) Arrastrarla por el suelo 10 m con una fuerza de 20N que forme un ángulo de  $30^\circ$  con respecto a la horizontal.  
d) Sujetarla durante una hora a 1m de altura, sin movernos.

3.- Se sube una caja de 100 kg a una altura de 120 cm del suelo (a un camión). Indica qué trabajo se realiza al subirla directamente o al subirla mediante una tabla de 3 m de longitud (suponemos que no hay rozamiento). ¿En qué caso se realiza más fuerza?



4.- Un hombre lleva en sus hombros una mochila que pesa 50 kg, permanece durante 10 min hablando con un amigo y queda muy cansado por el peso del saco que ha permanecido en sus hombros todo el tiempo ¿cuál ha sido el trabajo realizado?.

5.- Una persona empuja a una furgoneta que se ha atascado en el barro sin conseguir moverla. Después de media hora, acaba extenuado y sudoroso. ¿Ha realizado trabajo sobre la furgoneta?. Explica la respuesta.

6.- Un bloque de masa 6 kg se mueve 12 m sobre un plano horizontal rugoso bajo la acción de una fuerza  $\vec{F}$  de módulo 10 (N) y que forma un ángulo de  $53^\circ$  con la horizontal. El coeficiente de roce cinético entre el bloque y el plano es 0,1. Determine el trabajo realizado por las siguientes fuerzas:  
a) El Peso b) La Normal c) Fuerza de Rozamiento. d)  $\vec{F}$  e) Fuerza neta

7.- Un grupo de estudiantes trata de mover una caja de madera de 120 kg de masa tirando de una cuerda que se encuentra atada a la caja Si la caja se encuentra sobre un piso de madera siendo el coeficiente de roce cinético de 0,1 y se aplica una fuerza  $F = 1200$  N formando un ángulo de  $37^\circ$  con la horizontal, calcule el trabajo que hace cada una de las fuerzas que actúa sobre la caja en un tramo de 2 metros. También calcula el trabajo total que se hace sobre la caja.

