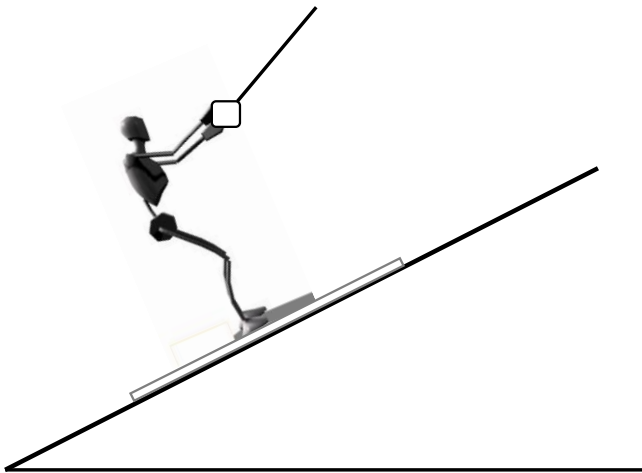




# REPASO ESTÁTICA



Representa gráficamente las fuerzas y sus componentes rectangulares que actúan sobre un esquiador que sube una pendiente ayudado por un telesquí.



El esquiador se encuentra en una pendiente de  $30^\circ$  tiene una masa de  $70\text{kg}$ , la tensión generada en el telesquí es de  $400\text{N}$ , con una angulación del telesquí respecto a la horizontal de  $35^\circ$ . Calcula la fuerza resultante en los pies, para que el sistema esté en equilibrio.

En este caso, vamos a despreciar la fuerza de rozamiento.

¿Cuál es la angulación de la fuerza resultante?



## REPASO ESTÁTICA



Un brazo sujeta una mancuerna de 10 kg. La longitud desde el la articulación glenohumeral (eje de giro) hasta la mano, donde se sujeta la mancuerna es de 72 cm. El musculo deltoides se inserta a 13 cm de dicha articulación.

Medimos el brazo en dos angulaciones a  $10^\circ$  respecto a la vertical y a  $90^\circ$ . ¿En cual de ellos va a tener que genera mas fuerza el hombro para mantener el brazo isométrico? Demuéstralo matemáticamente.

¿Qué fuerza debemos de realizar, como mínimo, en esos momentos, para producir un movimiento? ¿Esa permitiría que el brazo siguiera rotando en ambos casos?



## REPASO ESTÁTICA



Calcula el centro de masas del miembro superior izquierdo de una persona cuyos datos son los siguientes.

- El hombro se sitúa en el punto (3,6) del sistema de referencia
- El codo se sitúa en el punto (6,3) del sistema de referencia
- La muñeca se sitúa en el punto (9,5) del sistema de referencia
- Punto distal de la mano se sitúa en el punto (10, 5.5) del sistema de referencia
  
- El centro de masas del brazo se sitúa en 51.3% de su longitud
- El centro de masas del antebrazo se sitúa en 39% de su longitud
- El centro de masas del brazo se sitúa en 82% de su longitud
  
- La masa del brazo son 2kg
- La masa del antebrazo son 1,5kg
- La masa de la mano son 0,5kg

¿Qué ocurriría si agarrásemos una mancuerna de 49,05N, que se encuentra en el punto 9.5, 5.25?