

MECANISMOS 3º ESO - PALANCAS

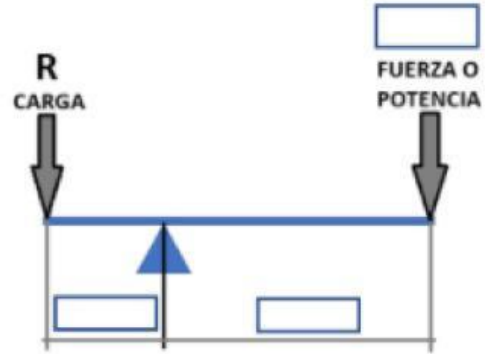
Fórmula: $F \cdot d_F = R \cdot d_R$; $F = m \cdot g$ y fuerza de la gravedad: $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Palancas de primer grado:

1. Calcula la **carga** o **Resistencia** que podemos levantar (en Newtons y en kilogramos) realizando una **fuerza** o **potencia** de 500 N, sabiendo que la distancia de la Fuerza es $d_F = 2 \text{ m}$ y la distancia de la carga $d_R = 0,5 \text{ m}$. Primero **sitúa** sobre el dibujo **los datos** del ejercicio (sin poner las unidades).

$$\boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} \cdot \boxed{}$$

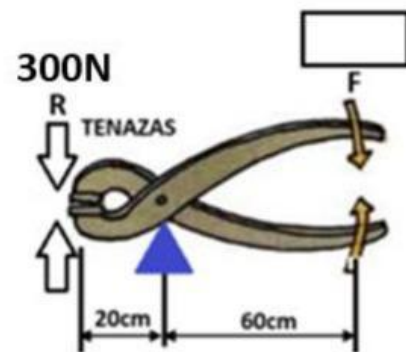
$$R = \boxed{} \text{ N} \quad R \text{ (en kg)} = \boxed{}$$



2. Calcula la Fuerza que necesitamos ejercer sobre el mango de las tenazas, si para cortar un alambre necesitamos realizar una presión o resistencia de 300 Newtons.

$$\boxed{X} \cdot \boxed{} = \boxed{} \cdot \boxed{}$$

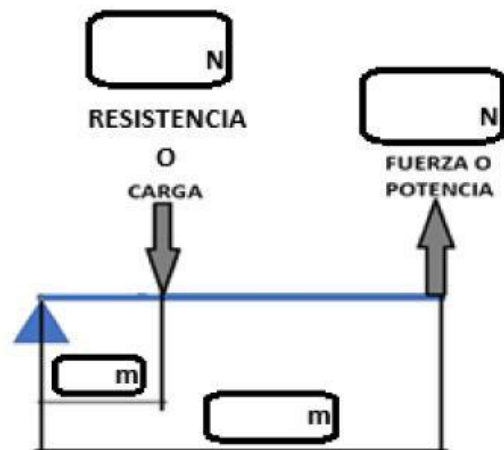
$$F = \boxed{} \text{ N}$$



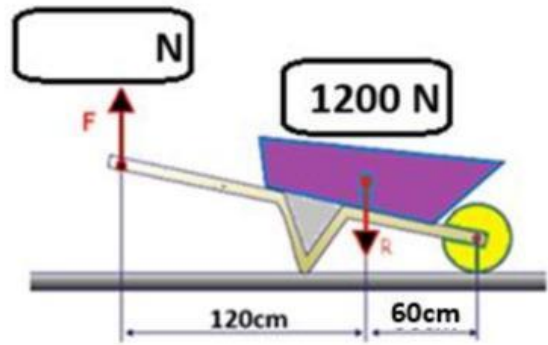
Palancas de segundo grado:

3. Calcula la fuerza que tenemos que hacer para levantar una carga o resistencia de 6000N, si la $d_F = 3 \text{ m}$ y la $d_R = 1 \text{ m}$

(Soluc: $F = 326,63 \text{ N}$, $F = 33,33 \text{ Kg}$)

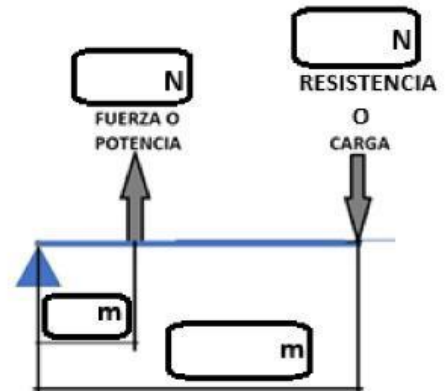


4. Calcula la fuerza que deberíamos ejercer para poder levantar el carrito que porta 1200N de carga (resistencia).
Toma $g=10\text{m/s}^2$. 1200N de carga son kg de masa.



Palancas de tercer grado:

5. Calcula la distancia de la fuerza (d_F) si aplicamos una fuerza de 3000N para levantar una carga (resistencia) de 1000N y dicha carga está colocada a una distancia del apoyo de 3m (d_R).
- ¿Cuántos kg de carga estamos levantando? Kg.



6. La masa de la mancuerna que está elevando el deportista con su palanca brazo-hombro es de 15 kg. Calcula cuántos Newtons son esos 15 kg, tomando la gravedad $g = 10 \text{ m/s}^2$: N.
Calcula cuántos Newtons de fuerza debe ejercer para poder elevar esa mancuerna.

A cuántos kg equivalen la fuerza F que está ejerciendo con su brazo-hombro:

Toma $g=10\text{m/s}^2$: kg.

