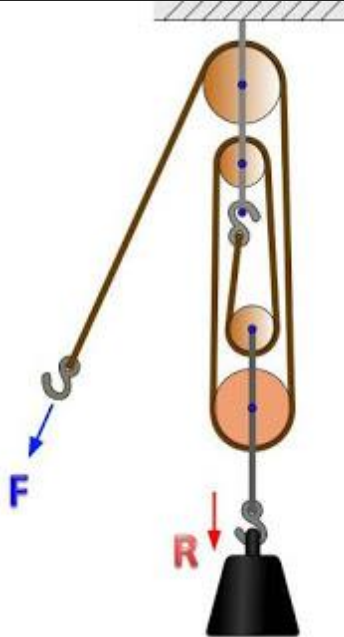


¿Qué es un polipasto?

Los polipastos o aparejos es una máquina compuesta por dos o más poleas y una cuerda, cable o cadena que alternativamente va pasando por las diversas gargantas de cada una de aquellas. Permiten levantar una carga ejerciendo una fuerza menor al peso que hay que desplazar.

**Formula para determinar la fuerza(F) en un sistema de Polipastos:**



El polipasto se encuentra en equilibrio cuando se cumple que:

$$F = \frac{R}{2n}$$

*Fuerza aplicada (en newtons)*      *Resistencia (en newtons)*  
*Número de poleas móviles*

Donde n es el número de poleas móviles

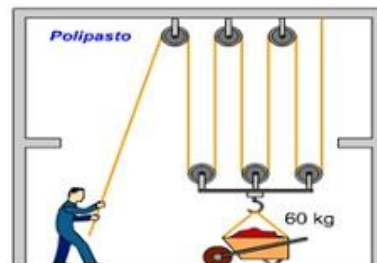
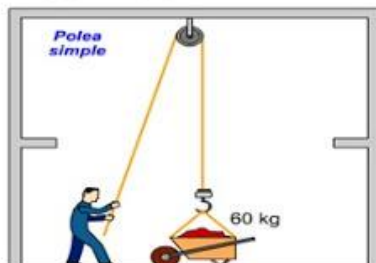
**EJEMPLO:**

**2. Polipastos**

Cada polea móvil de un polipasto aporta una ventaja mecánica de 2, es decir, reduce a la mitad la fuerza que debemos aplicar para vencer una determinada resistencia (fórmula de la derecha). La persona del dibujo apenas podrá mover la carretilla con una polea simple (pesa 60 kg). En cambio, con un polipasto de 3 poleas móviles, la fuerza que será necesario aplicar será 6 veces menor (deberá vencer un peso equivalente de solo 10 Kg), por lo que podrá elevar la carretilla sin problemas.

$$F = \frac{R}{2n}$$

*Fuerza aplicada (en newtons)*      *Resistencia (en newtons)*  
*Número de poleas móviles*



TALLER GRADO 8 INFORMATICA SEMANA 5 y6  
SEMANA DE 3 MARZO AL 17 PERIODO 1  
HOMER OSORIO HENAO

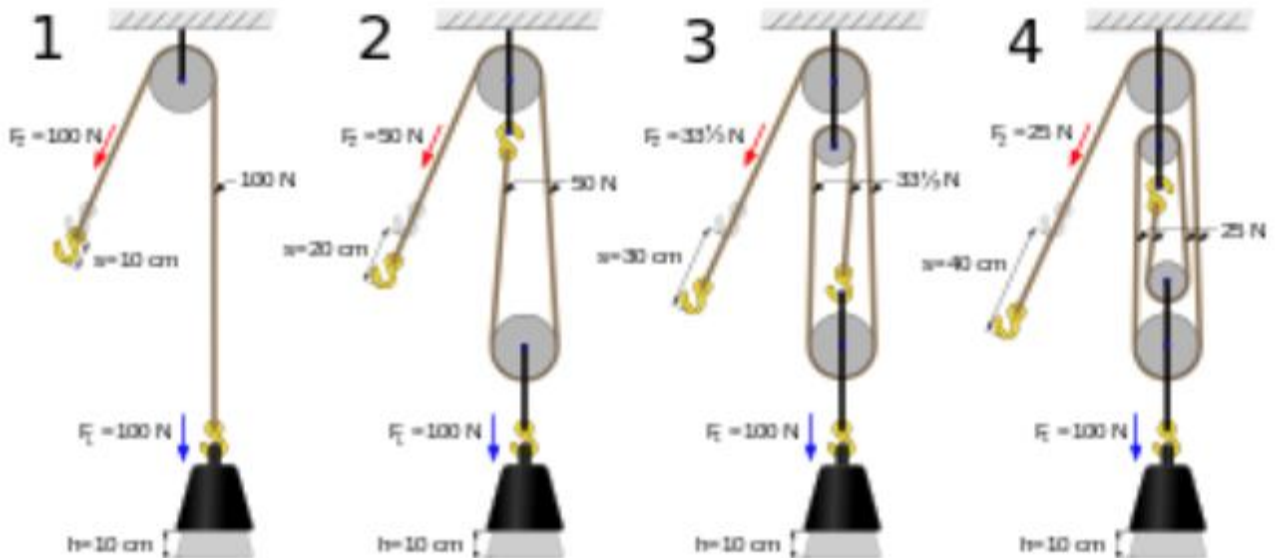
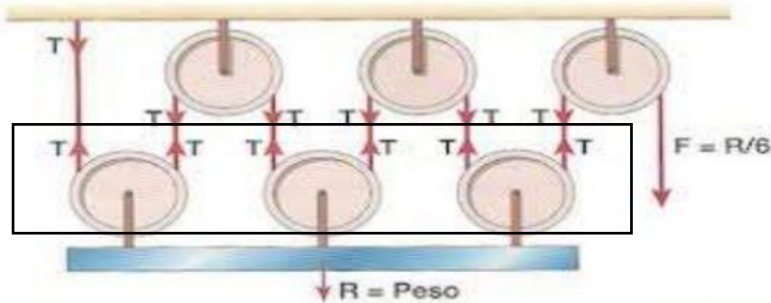
En la figura observamos que la fuerza aplicada en el polipasto es de solo 10kg, debido a la formula aplicada: ;

Reemplazando,  $F = 60\text{kg}/2^3$ ; obtenemos,

$F = 60\text{kg}/6$ ;

**$F = 10 \text{ kg}$ .**

Por cada polea móvil pasa una cuerda diferente. Cada una de las cuerdas tiene un punto fijo y el otro es móvil.

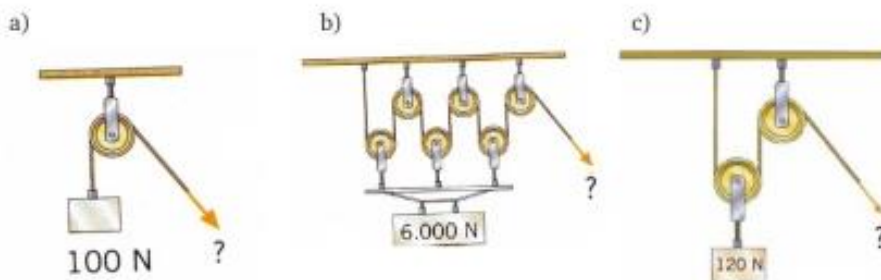


TALLER 1

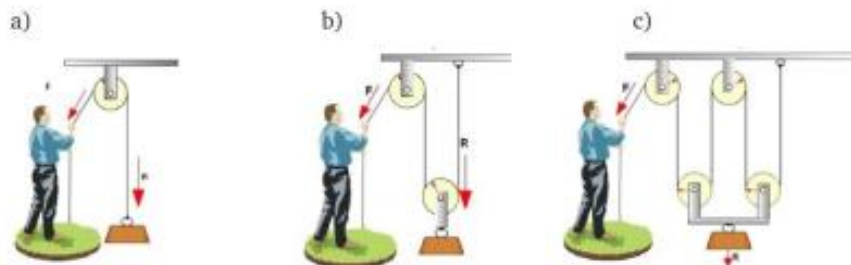
1. ¿Qué es una polea y ejemplos?
2. ¿Qué es un polipasto?
3. ¿Qué es un polipasto o aparejo?
4. ¿Cómo calcular polipastos?
5. ¿Qué es polipasto y para qué sirve?
6. ¿Qué es un polipasto y cuál es su función?

TALLER 2

1. Los polipastos son combinaciones de poleas:
  1. Indica cual es su función:
  2. Dibuja el polipasto más sencillo que se pueda construir:
2. Determina la fuerza que debo hacer para levantar los siguientes objetos utilizando las siguientes poleas y polipastos:



3. Calcula la fuerza que hay que ejercer para poder levantar un mismo objeto de 100 kg de masa en cada una de las siguientes máquinas:



TOMADO DE:

- <https://poleasypolipastosolo.wordpress.com/2015/07/09/hola-mundo/>
- [https://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464947673/contido/22\\_la\\_polea.html](https://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464947673/contido/22_la_polea.html)
- <https://ismaelrubiano.files.wordpress.com/2014/05/poleas-y-polipastos.pdf>
- <https://eudotec.wordpress.com/tag/ejercicios-con-poleas-fijas-y-moviles/>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Polipasto>

**TALLER GRADO 8 INFORMATICA SEMANA 5 y6**  
**SEMANA DE 3 MARZO AL 17 PERIODO 1**  
**HOMER OSORIO HENAO**