

**Autoevaluación: "Máquinas y mecanismos"**

1.- En un sistema de poleas y correa, una polea de 20 cm de diámetro que gira a 400 rpm es conducida por una polea de 40 cm de diámetro. Calcula la relación de transmisión y la velocidad de giro de la rueda conductora.

**$i = 1/2$ ;  $N_1 = 200$  rpm**

2.- Calcula el peso máximo que podrá levantar un niño que puede hacer una fuerza de 100 N, si utiliza una palanca de primer grado de 3 m de longitud y el fulcro está situado a 2 m del niño.

**$R = 200$  N**

3.- Corrige las siguientes frases:

- a) ~~Un mecanismo es un conjunto de piezas y elementos que, actuando juntos, nos permiten aprovechar la energía para realizar un trabajo y obtener un beneficio.~~

**Una máquina es....**

- b) ~~Las poleas son barras rígidas que pueden girar sobre un punto de apoyo, denominado fulcro.~~

**Las palancas son...**

- c) ~~La relación de transmisión es la relación que se establece entre el tamaño de las correas y su velocidad de giro.~~

**La relación de transmisión es la relación que se establece entre el tamaño de las ruedas y su velocidad de giro.**

- d) ~~Los engranajes son mecanismos silenciosos y baratos.~~

**Los engranajes son mecanismos ruidosos y costosos.**

- e) ~~Uno de los mayores reductores de velocidad es el sistema de tornillo sin fin y piñón.~~

**Uno de los mayores reductores de velocidad es el sistema de tornillo sin fin y corona.**

- f) ~~La biela-manivela es una pieza de control especial.~~

**La leva es...**

**4.- Indica el nombre del mecanismo que corresponde en cada caso:**

- a) Es una máquina simple que permite levantar mucho peso haciendo poca fuerza.

**Palanca**

- b) Sus ruedas giran por fricción entre ellas, lo hacen en sentido contrario y pueden patinar.

**Ruedas de fricción**

- c) Se usa en las bicicletas y con él conseguimos que las ruedas giren en el mismo sentido.

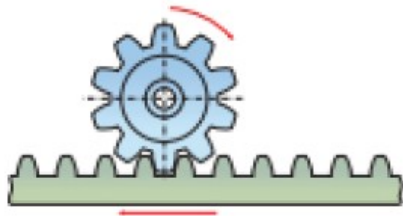
**Sistema de piñones y cadena**

- d) Nos ayuda a levantar cargas, pero sin ahorro de esfuerzo.

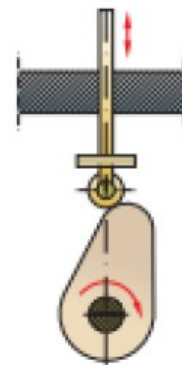
**Polea**

**5.- Escribe el nombre de los siguientes mecanismos:**

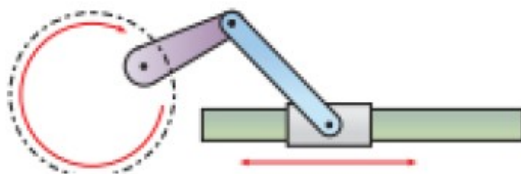
a)



b)



c)



d)



**a) Piñón cremallera**

**b) Leva**

**c) Biela-manivela**

**d) Tornillo-tuerca**