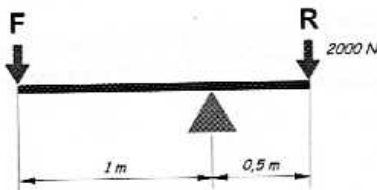


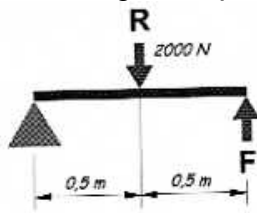
EJERCICIOS (SESIÓN 1)

Mecanismos de transmisión lineal (PALANCAS,...)

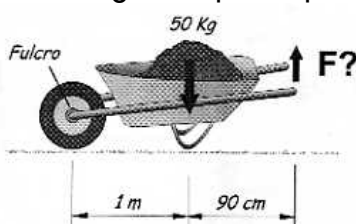
1. ¿Qué es una palanca? Normalmente, ¿para qué se utiliza?
2. Dibuja una palanca.
 - a. Indica el nombre de los elementos que la componen.
 - b. Explica la Ley de la Palanca
 - c. Explica los tipos de palancas
3. Explica las diferencias entre la ventaja y la desventaja mecánica de una palanca.
4. Calcula el valor de la fuerza (F) que será necesario aplicar para vencer la resistencia (R).
 - a. ¿Se trata de una palanca con ventaja mecánica?
 - b. ¿Qué tipo de palanca es?



5. Calcula el valor de la fuerza (F) que será necesario aplicar para vencer la resistencia (R).
 - a. ¿Qué tipo de palanca es?



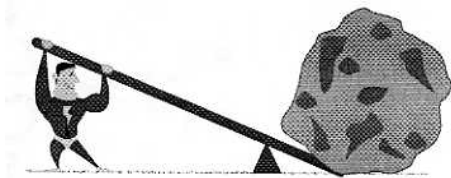
6. La carretilla está cargada con 50 kg. de arena.
 - a. ¿Qué fuerza habrá que realizar para levantarla?
 - b. ¿Qué tipo de palanca es?



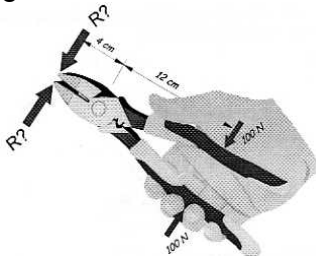
7. El pez que estira de esta caña hace una fuerza de 30 N.
- ¿Qué fuerza será necesario aplicar para extraerlo del agua?
 - ¿Qué tipo de palanca es?



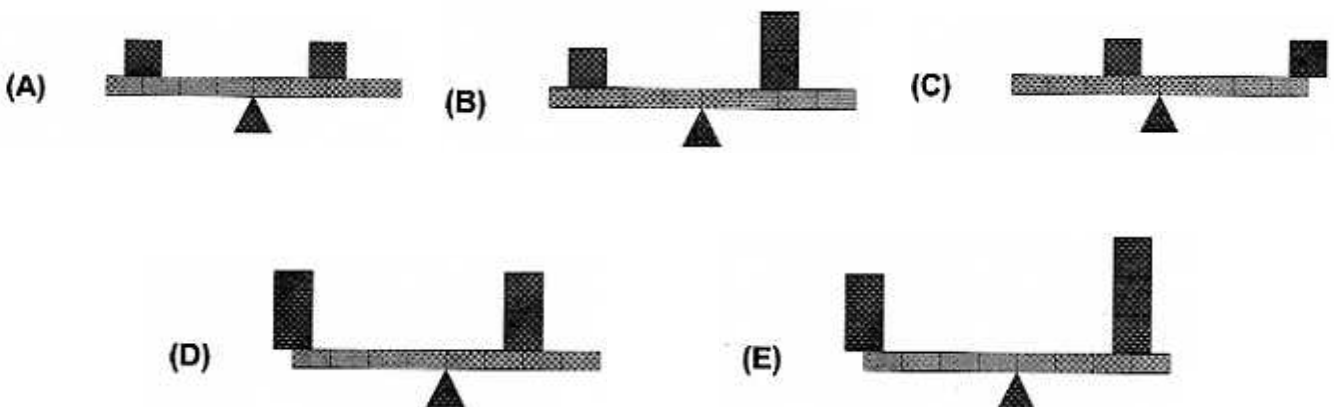
8. El levantador de pesas puede generar una fuerza de 3000 N. Si dispone de una palanca con un brazo de fuerza de 2 m. y uno de resistencia de 50 cm.
- ¿Qué peso máximo podrá levantar?



9. Disponemos de unos alicates con un brazo de fuerza de 12 cm. y un brazo de resistencia de 4 cm. Si apretamos con una fuerza de 100 N.
- ¿Qué fuerza resultará en la punta?



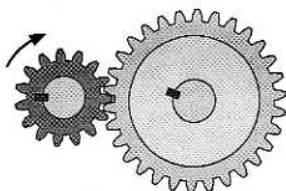
10. Indica hacia donde se moverá la palanca en cada caso sabiendo que cada cuadrado pesa 1 kg. y cada segmento de la palanca mide 1 m.



Mecanismos de transmisión circular (ENGRANAJES,...)

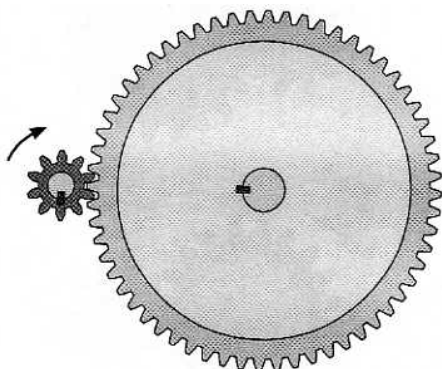
1. ¿Qué son los engranajes? Características principales.
2. ¿Qué misión tiene el engranaje motriz? ¿Y el engranaje de salida?
3. Podemos afirmar que, en cualquier pareja de engranajes, el que gira más rápido es siempre el que tiene dientes, y el más lento es siempre el que tiene dientes.
4. ¿Cuál será la velocidad de rotación del engranaje conducido en las siguientes parejas de engranajes?

$Z_m = 15$ dientes
 $N_m = 10$ rpm
 $Z_s = 30$ dientes
 $N_s = ?$



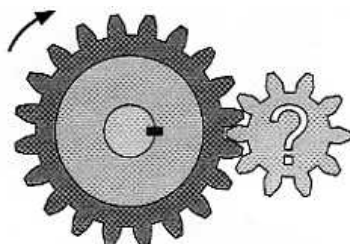
5. ¿Cuál será la velocidad de rotación del engranaje motor en las siguientes parejas de engranajes?

$Z_m = 10$ dientes
 $N_m = ?$
 $Z_s = 60$ dientes
 $N_s = 1000$ rpm



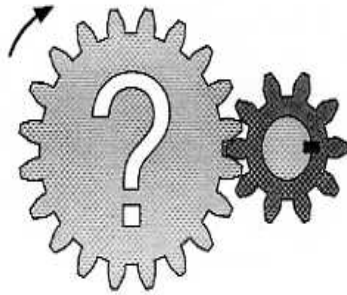
6. El dibujo del engranaje de salida, marcado con la interrogación, no tiene el nº de dientes exacto. Averígualo.

$Z_m = 20$ dientes
 $N_m = 600$ rpm
 $Z_s = ?$
 $N_s = 1000$ rpm



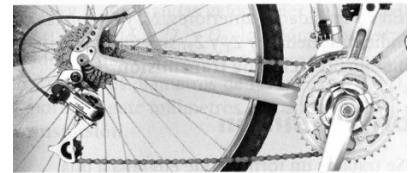
7. El dibujo del engranaje motor, marcado con la interrogación, no tiene el n° de dientes exacto. Averígualo.

$Z_m = ?$
 $N_m = 200 \text{ rpm}$
 $Z_s = 10 \text{ dientes}$
 $N_s = 900 \text{ rpm}$



8. Los platos de una bici tienen 40 y 58 dientes. Tiene 5 piñones de 14 dientes el pequeño y 22 dientes el más grande (aumentando de 2 en 2). Calcula las vueltas que dará la rueda trasera en cada pedaleo completo para los siguientes casos:

- Plato pequeño y piñón grande
- Plato grande y piñón pequeño
- Plato grande y 2° piñón
- Plato pequeño y 4° piñón



9. En un sistema de ruedas de fricción la rueda motriz mide 10 cm. y la conducida 50 cm.
- Calcula la relación de transmisión
 - ¿A qué velocidad girará la rueda conducida si la motriz lo hace a 150 rpm.?

10. Calcula el diámetro que debe tener la rueda motriz del siguiente sistema para que, girando a 70 rpm, la conducida gire a 560 rpm.

