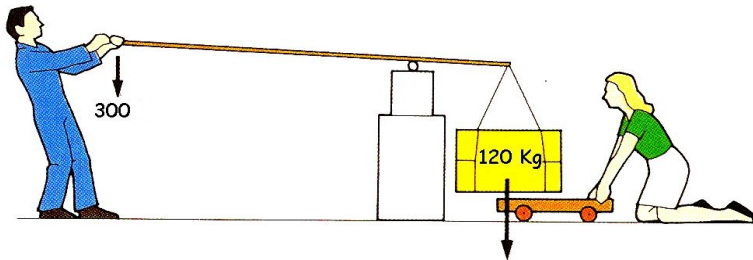




**ACTIVIDADES DEL TEMA MECANISMOS Y MÁQUINAS**

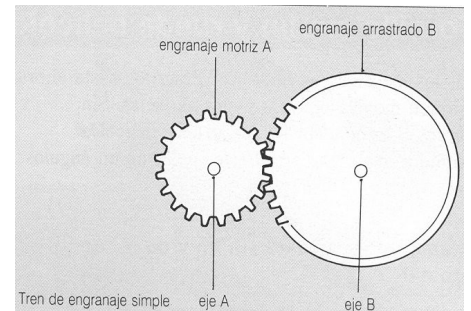
1. ¿Qué es un mecanismo?
2. ¿Qué diferencias existen entre velocidad lineal y velocidad angular?
3. ¿Qué es y qué ventajas tienen el uso de los polipastos?
4. Ventajas e inconvenientes de los sistemas de transmisión de correas y poleas:
5. En una bicicleta (plato 54 dientes y piñón 18), la rueda trasera tiene una circunferencia exterior de 200 cm. Hallar a qué velocidad en Km/h circula un ciclista que va a 100 pedaladas por minuto



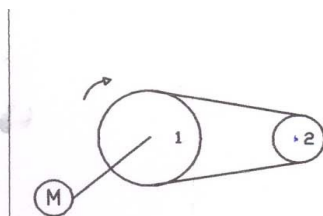
6. Sabiendo que el hombre se encuentra a 240 cm del punto de apoyo ¿qué distancia hay del punto de apoyo a la carga? ¿qué peso levantaría el hombre si la fuerza ejercida fuera de 80 Kg?
7. ¿Qué son los mecanismos? Escribe los grupos de mecanismos que conozcas.
8. -Dibuja los tres tipos de palancas que existen y cita, al menos, dos ejemplos de cada uno de ellos.
9. Describe tres mecanismos de transmisión circular ¿en qué consisten y lugares donde se emplean?
10. Describe, al menos, dos de los tres sistemas de transformación del movimiento circular en rectilíneo, citando algún ejemplo.
11. En un sistema de poleas, la polea motriz tiene 16 mm. de diámetro y la polea conducida 64mm. Sabiendo que la polea motriz va conectada a un motor que gira a 3000 rpm,
  - 1 a) Dibuja el sistema de poleas.
  - 2 b) Calcula la velocidad de giro de la polea conducida.
  - 3 c) Calcula la relación de transmisión del sistema de poleas.
12. Explica detalladamente el mecanismo de biela-manivela y los lugares donde se utilizan.
13. ¿Qué ocurre en un sistema de dos engranajes donde la relación de transmisión es mayor que 1?
14. El engranaje motriz A tiene 20 dientes. Cuando el eje A se gira 20 veces, el eje B gira 5 veces.

¿Cuántos dientes tiene el engranaje B?  
Si el eje A gira a 60 rpm, ¿a qué velocidad gira el eje B?

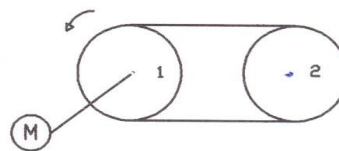
15. Se dispone de un sistema formado por dos engranajes donde el motriz y el conducido tienen el mismo número de dientes. Calcula:
  - a) Relación de transmisión.
  - b) Velocidad de giro del conducido suponiendo que el engranaje motriz gira a 200 rpm.
  - c) Sentido de giro del motriz teniendo en cuenta que el conducido gira en sentido contrario al de la agujas del reloj.



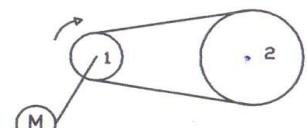
16. Calcula la velocidad de giro de la polea nº 2 ( $\omega_2$ ) e indica el sentido de giro de cada una de ellas. Donde D es diámetro de la polea y  $\omega$  es velocidad de giro.



$D_1 = 10 \text{ cm}$  ;  $D_2 = 5 \text{ cm}$   
500 rpm; ¿  $\omega_2$  ?



$D_1 = 20 \text{ cm}$  ;  $D_2 = 20 \text{ cm}$   
 $\omega_1 = 1.500 \text{ rpm}$ ; ¿  $\omega_2$  ?



$D_1 = 10 \text{ cm}$  ;  $D_2 = 40 \text{ cm}$   $\omega_1 = 1000 \text{ rpm}$ ; ¿  $\omega_2$  ?