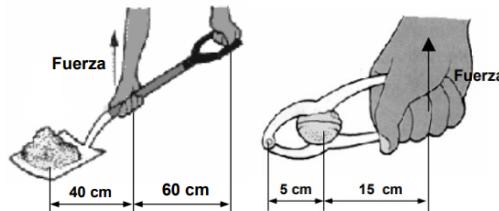
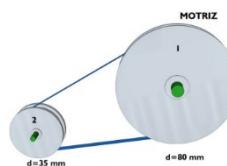


Nombre: _____

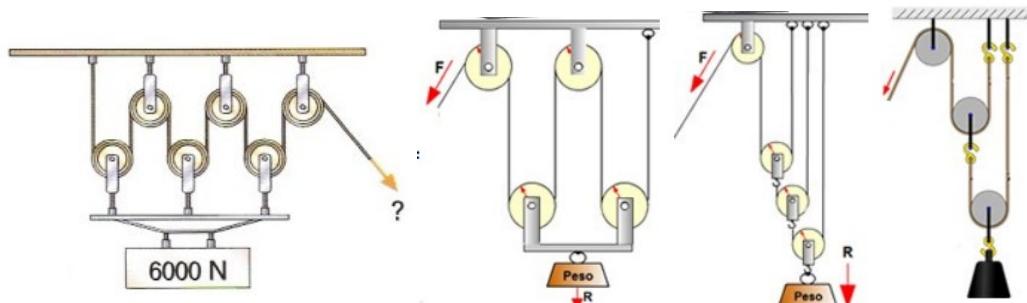
1. A) Calcular la fuerza que tiene que realizar el brazo sobre el punto medio del mango de la pala para levantar la tierra situada en la cuchara que pesa 6 kg. B) Para partir la nuez del dibujo hay que aplicarle una fuerza de 60 N Calcular la fuerza que hay que realizar con la mano para partir la nuez.



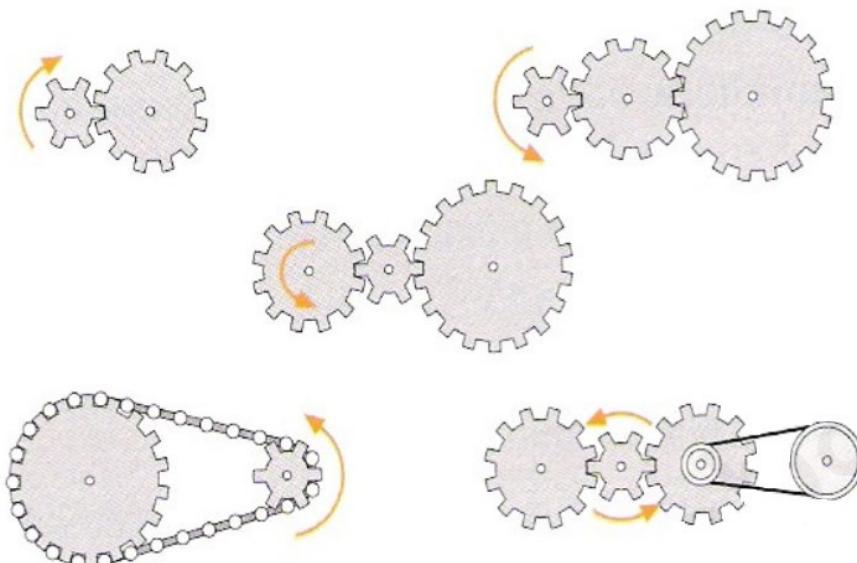
2. La polea conducida 2 con diámetro 35 mm debe girar a una velocidad constante de 480 rpm. Calcula, indicando los cálculos, cuál debe ser la velocidad de giro del motor que debe comprar Ana para poder arreglar el juguete. (Diámetro polea 1 = 80 mm).



3. Calcula la fuerza mínima que tendremos que hacer con los siguientes polipastos para levantar un cuerpo de 6000 N.



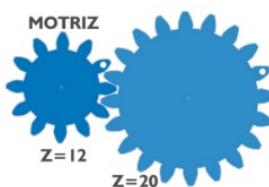
4. Analiza los siguientes trenes de mecanismos e indica con una flecha en qué sentido giran y qué elemento gira más despacio.



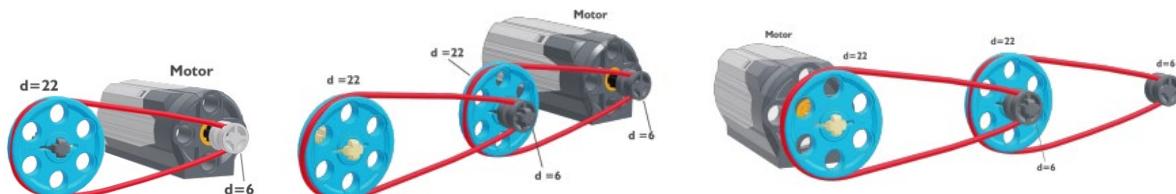
5. La relación de transmisión se define como el cociente entre la velocidad de giro del elemento de salida y la velocidad de giro del elemento de entrada de un mecanismo. Calcula, indicando los cálculos, la relación de transmisión para los sistemas mostrados.



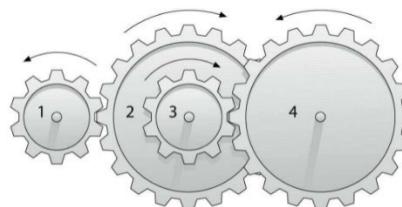
6. A la vista del sistema mostrado (motriz 12 y conducida 20). A) Calcula la velocidad del engranaje conducido, la velocidad del motriz es de 1200 rpm. B) Calcula cuál sería la velocidad del engranaje motriz, si la velocidad del conducido fuese 500 rpm.



7. Calcula, indicando los cálculos, la relación de transmisión para los sistemas mostrados sabiendo que los diámetros de las poleas son de 22 mm (las grandes) y 6 mm (las pequeñas).



8. Los números de dientes del mecanismo de la figura son: $Z_1=10$, $Z_2=20$, $Z_3=10$ dientes, $Z_4 = \text{No lo sabemos}$. Los engranajes 2 y 3 van pegados y giran a la vez. Si al eje donde va el engranaje 1 se le conecta un motor que gira a 120 rpm. ¿Cuántos dientes debería tener el engranaje 4 para que su eje girara a 15 rpm?



9. En el siguiente tren de engranajes, calcula: a) Relación de transmisión del tren de engranajes (entre 1 y 4) b) Si el engranaje 1 gira a 120 rpm, ¿a qué velocidad girará el engranaje 4? c) ¿A qué velocidad girará el engranaje 2? d) ¿A qué velocidad girará el engranaje 3?

