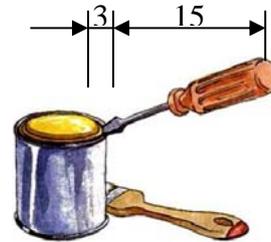
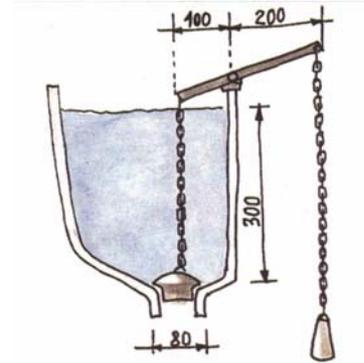
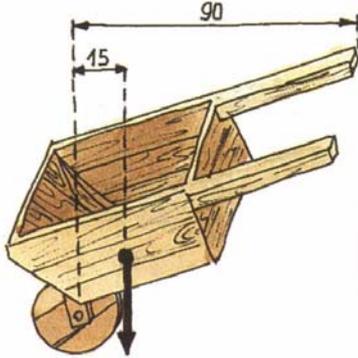




9. Si para abrir una lata de pintura debemos aplicar una fuerza de 2 N. a 15 cm. del apoyo en el borde, y el destornillador tiene 3 cm. entre el apoyo y su extremo donde efectúa la palanca en la tapadera. ¿Qué resistencia ejerce la tapadera?

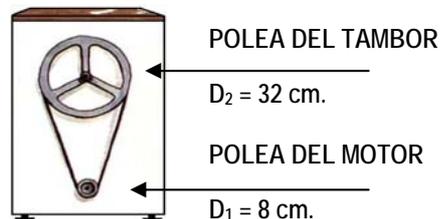


10. Un niño puede realizar una fuerza de 4 N. y lleva un peso en su carretilla de juguete. Ésta tiene la rueda a unos 15 cm. del centro de gravedad y mide 90 cm. entre la rueda y las empuñaduras. ¿Cuánto peso puede transportar como máximo?



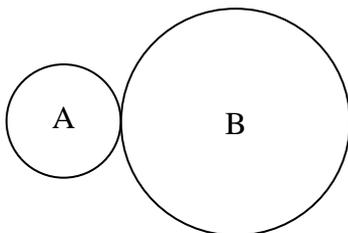
11. En una cisterna, ¿con qué fuerza habremos de tirar de la cadena para vencer la fuerza que ejerce el agua sobre el tapón de cierre? (El tapón sufre una fuerza hacia abajo ejercida por el peso del agua que tiene encima).
12. Si observas el panel posterior de la lavadora de tu casa, comprobarás que el movimiento del motor se transmite al tambor por medio de una correa y dos poleas. Sabiendo que el motor gira a 500 r.p.m. cuando efectúa el lavado y a 3.000 r.p.m. cuando centrifuga, hallar:

- a) La relación de velocidades del sistema.  
 b) La velocidad a que gira el tambor cuando centrifuga.  
 c) La velocidad a que gira el tambor cuando lava.

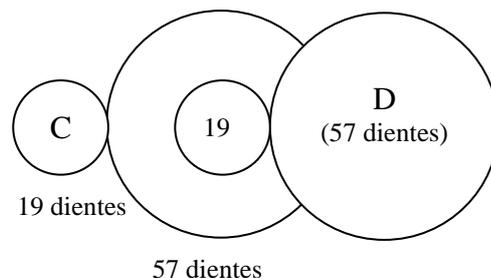


13. En el dibujo podemos ver un tren de engranajes simple. El engranaje motriz A tiene 20 dientes. Cuando el eje A se gira 20 veces, el eje B gira 5 veces. (Figura 1)

- a) ¿Cuántos dientes tiene el engranaje B?  
 b) ¿Cuál es la relación de transmisión del sistema?  
 c) Si el eje A gira a 60 rpm, ¿a qué velocidad gira el eje B?  
 d) Si el eje A gira en sentido contrario a las agujas del reloj, ¿en qué sentido gira el eje B?



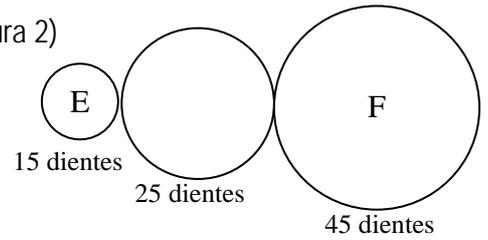
**Figura 1**



**Figura 2**

14. Dado el siguiente tren de engranajes: (Eje C es el eje motor) (Figura 2)

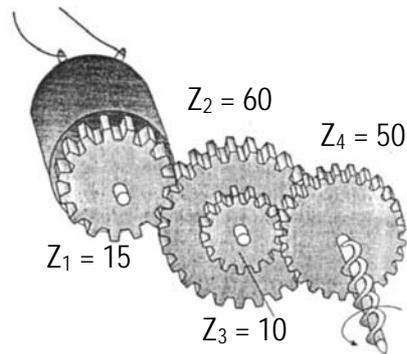
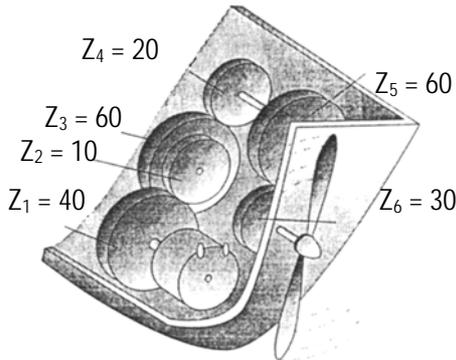
- a) ¿Cómo se llama el sistema de transmisión del dibujo?
- b) ¿Cuál es la relación de transmisión del sistema?
- c) Si el eje C gira a 36 rpm, ¿a qué velocidad girará el eje D?



**Figura 3**

15. ¿Cuál es la relación de transmisión del sistema de transmisión el dibujo? Si el eje E gira en el sentido de las agujas del reloj, ¿en qué sentido girará el eje F? (Figura 3)

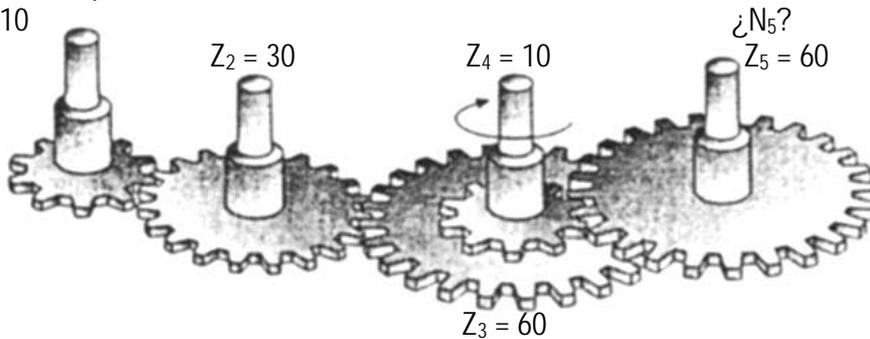
16. Calcular el número de vueltas que da la hélice impulsora del barco (Motor de 100 r.p.m.)



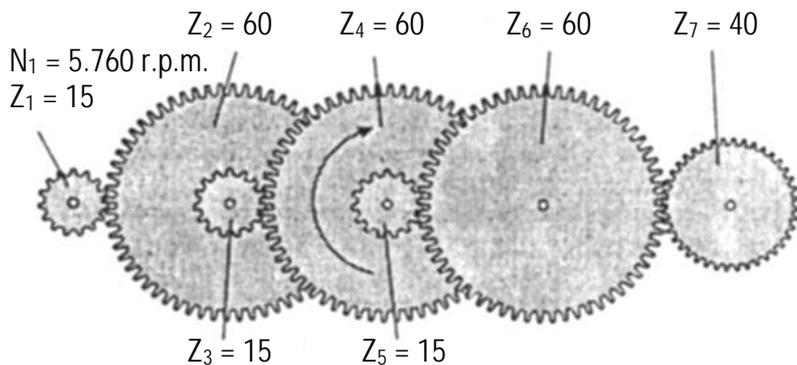
17. El tren de engranajes representado pertenece a un taladro horizontal. Indicad el sentido de giro en el que ha de rotar el motor para que la broca gire de forma adecuada. Debéis calcular, igualmente, el número de revoluciones a las que gira la broca (Motor 2.400 r.p.m.)

18. Determina el sentido de giro de los engranajes, así como las revoluciones de la rueda 5.

$N_1 = 3.600$  r.p.m.  
 $Z_1 = 10$



19. Determina el sentido de giro de los engranajes, así como las revoluciones de la rueda 7.

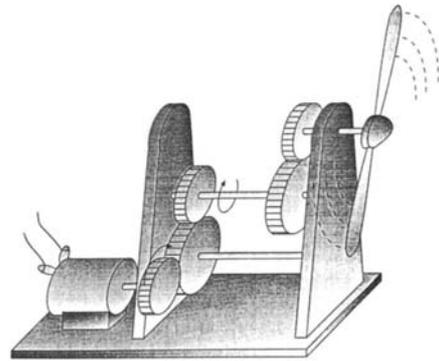


20. Calcular el número de vueltas que da el ventilador en la transmisión siguiente.

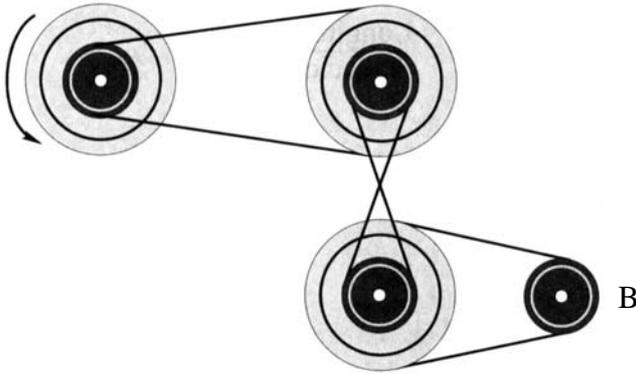
$$N_1 = 5.000 \text{ r.p.m.} \quad Z_1 = 30$$

$$Z_2 = 40 \quad Z_3 = 20$$

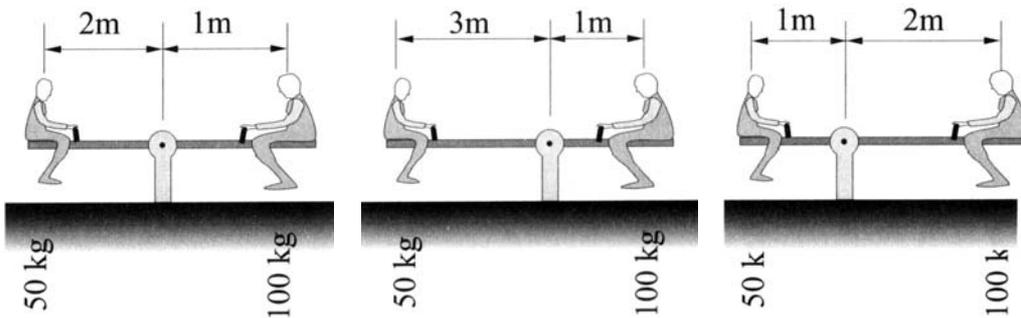
$$Z_4 = 60 \quad Z_5 = 40$$



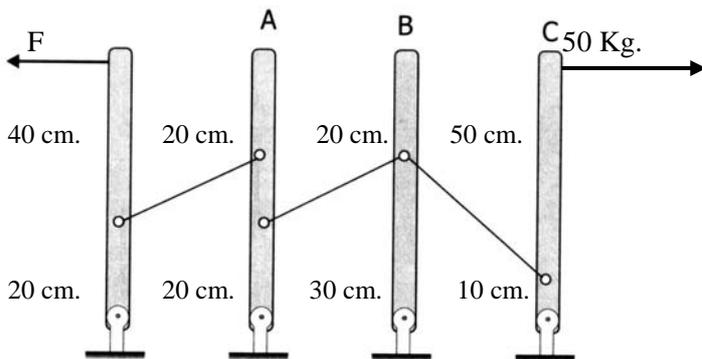
21. ¿Qué sentido de giro tendrá la rueda B?



22. ¿Cuál de los tres casos queda horizontal el balancín?



23. Calcula el Valor de F para compensar la carga de 50 Kg.



24. Calcular el valor de F.

