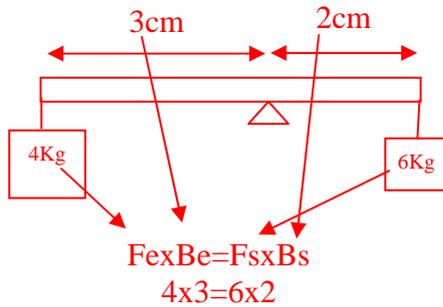
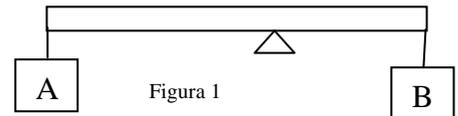
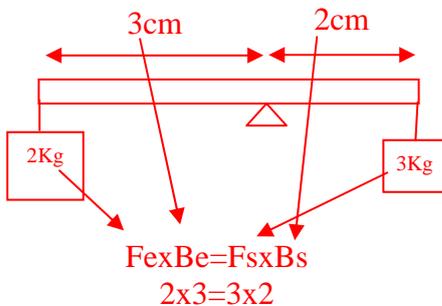


## EJERCICIOS DE MECANISMOS 2

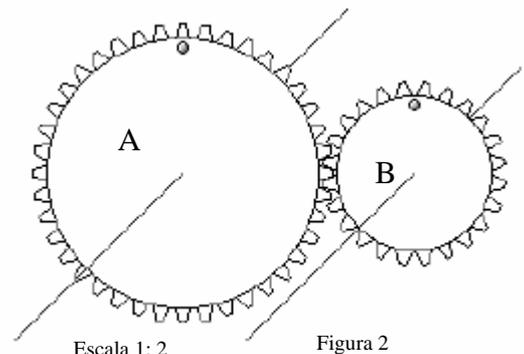
1. ¿Cómo se llama el mecanismo de la figura 1? **Palanca**
2. Si del extremo A colgamos 4Kg, ¿cuánto podemos levantar en el extremo B? **6Kg**



3. Si del extremo B colgamos 3Kg ¿Cuánto podemos levantar en el extremo A? **4,5Kg**



4. ¿Cómo se llama el mecanismo de la figura 2?  
**Transmisión por engranajes**
5. Teniendo en cuenta que la figura está dibujada a escala 1:2 ¿Cuál es el módulo del engranaje A? **1,75**.  
Si se mide el diámetro sobre el papel, mide 35mm. Como la escala es 1:2, en la realidad mide 70mm. El módulo es el diámetro en mm dividido por el número de dientes. El engranaje tiene 40 dientes.  $70/40=1,75$
6. ¿Qué engranaje gira más rápido? **El pequeño (B)**
7. Si el engranaje A va da 10 vueltas por segundo, ¿qué velocidad lleva el engranaje B? **17 vueltas por segundo**.  
La relación de velocidades es 1:1,7 (40 dientes/24 dientes). El engranaje pequeño va 1,7 veces más rápido.  $10 \times 1,7 = 17$  vueltas/seg
8. ¿Cuál es el módulo del engranaje B **El mismo que el del engranaje A: 1,75**
9. ¿Qué engranaje tiene más fuerza? **En el engranaje B**
10. Si queremos que el sistema sea capaz de enrollar cuerda en el eje para levantar un peso, ¿el engranaje deberá ser loco o solidario? **Solidario**
11. Si el engranaje B puede levantar 20 Kg, cuanto puede levantar el A **1,7 veces más,  $1,7 \times 20 = 34$  Kg**
12. Si acoplamos un tornillo sinfín al mecanismo, ¿qué módulo debería tener el tornillo? **El mismo que los engranajes, 1,75**



13. Para poder levantar el ,máximo de peso, a qué engranaje deberíamos acoplar el tornillo? **Al engranaje grande, que tiene más dientes**
14. Si un engranaje tiene los dientes picudos, ¿cómo se llama? **Corona**

15. En la figura 3 tenemos 2 palancas acopladas por un elemento. ¿cómo se llama? **biela**  
 16. Si del punto A colgamos 3Kg ¿El punto B sube o baja? **sube**  
 17. ¿Y el punto C? **baja**  
 18. ¿Cuánto peso se podría mover en el punto B? **6Kg**  
 19. ¿Y en el C? **12Kg**

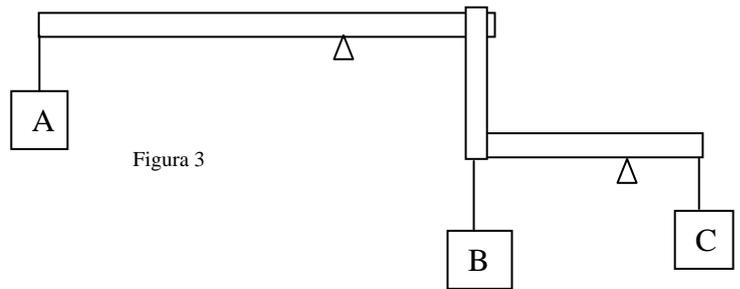
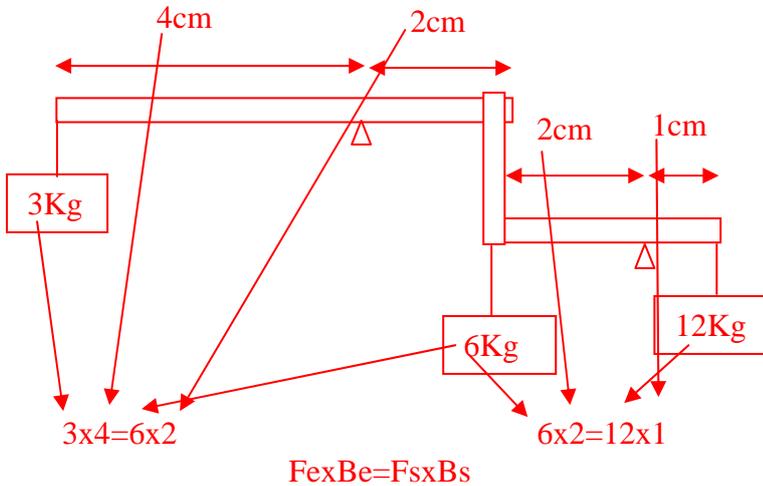


Figura 3



20. Una trócola está formada por 4 poleas fijas y cuatro móviles; ¿aumenta la fuerza? **Sí, 8 veces.**  
 21. Si una persona que pesa 50kg tira de la cuerda de esa trócola, ¿Cuánto puede levantar?  **$8 \times 50 = 400\text{Kg}$**   
 22. Si quiere levantar un peso 3 metros, ¿cuánta cuerda tiene que recoger?  **$8 \times 3 = 24\text{metros}$**   
 23. En la figura 4 hay dibujado un mecanismo, ¿cómo se llama?

**Tuerca-husillo**

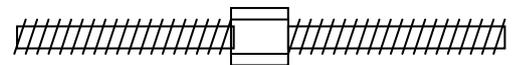
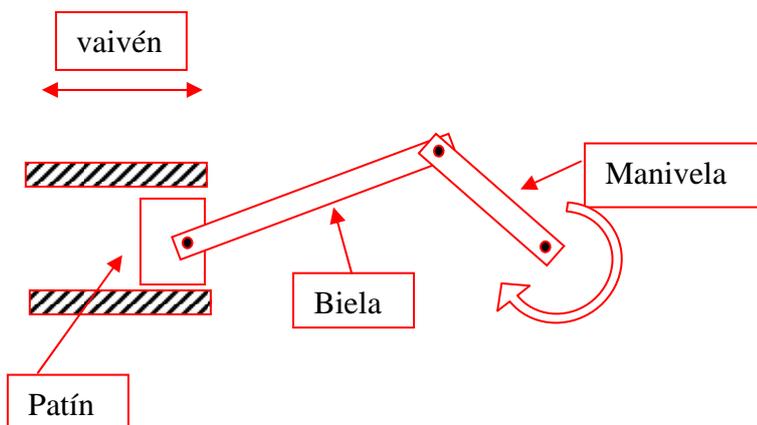
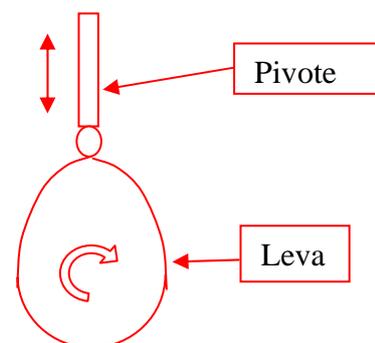


Figura 4

24. ¿Cuál es el paso del husillo? **1,5mm**  
 25. Y si estuviera dibujado a escala 1:3 ¿Cuál sería el paso?  **$3 \times 1,5 = 4,5\text{mm}$**   
 26. Cuando la tuerca da 20 vueltas, ¿cuánto avanza?  **$20 \times 1,5 = 20\text{mm}$**   
 27. Si el tornillo gira dando 10 vueltas por segundo, ¿a qué velocidad avanza la tuerca? **10 vueltas son  $10 \times 1,5 = 15\text{mm}$ , va por tanto, a 15mm por segundo**  
 28. Dibuja un mecanismo de biela-manivela



29. Ese mecanismo transforma qué tipo de movimiento en qué tipo **Un movimiento circular en uno lineal alternativo y viceversa**  
 30. ¿Es reversible? **si**  
 31. Dibuja un mecanismo de leva



32. ¿Qué transformación de movimiento hace la leva? **Un movimiento circular en uno alternativo**
33. ¿Es reversible? **no**
34. Dibuja la forma de la leva si quisiéramos conseguir que el pivote subiera dos veces en cada vuelta de la leva con un movimiento regular.
35. Dibuja la forma de la leva si lo que queremos es que a cada vuelta de la misma, el pivote suba dos veces seguidas y que después permaneciera un rato abajo.
36. Dibuja la forma de la leva, si además de lo anterior, queremos que el pivote este más tiempo arriba la segunda vez de cada ciclo.