



1. En el sistema de poleas de la figura 1 ¿a qué velocidad girará el eje conducido si el conductor lo hace a 250 r.p.m.? ¿Es reductor o multiplicador?

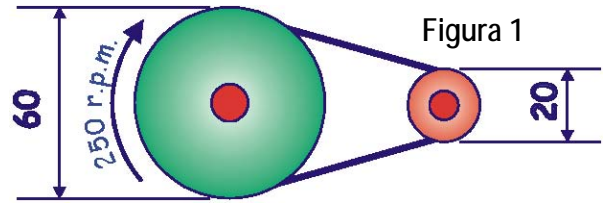


Figura 1

2. Tenemos dos poleas de radios 8 cm y 24 cm, respectivamente. Si la polea pequeña mueve a la grande, a) ¿cuál será la relación de transmisión?; b) ¿cuál es la velocidad de giro de la polea grande si la polea pequeña gira a 60 r.p.m.?



3. En una máquina de coser antigua encontramos una transmisión por poleas. El diámetro de la rueda motriz es  $\phi = 400$  mm. Si el diámetro de la polea conducida es  $\phi = 100$  mm, y hacemos girar la primera a 180 r.p.m., ¿qué velocidad adquirirá la polea conducida? ¿Cuál es la relación de transmisión?



4. En el montaje de la figura 2, las poleas tienen diámetros  $\phi_1 = 10$  cm y  $\phi_2 = 0,9$  m. Calcula a qué velocidad gira el motor (izquierda) si la rueda gira a 100 r.p.m. ¿A qué velocidad girará la

rueda si el motor gira el doble de rápido? El sistema ¿es reductor o multiplicador?

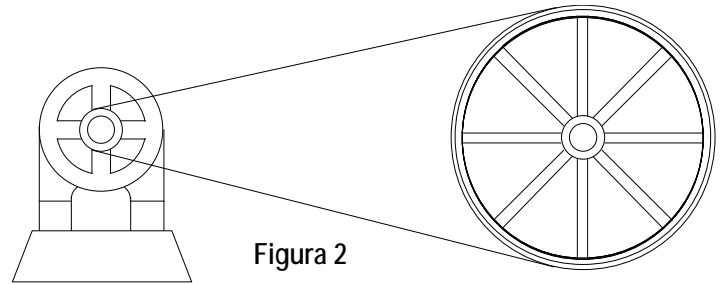


Figura 2

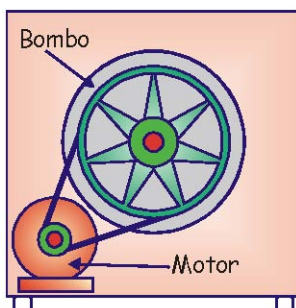


5. Queremos transformar un movimiento de rotación de 33 r.p.m. en otro de 45 r.p.m. Si disponemos de una polea de 10 cm de diámetro para el eje que gira a 45 r.p.m., y una correa, ¿Cuál debe ser el diámetro de la otra polea?

6. El ventilador de un todoterreno gira, en determinado momento, a 1000 r.p.m., y su polea tiene un diámetro de 20 cm. Si va conectado al cigüeñal (que es el que recibe el movimiento de los pistones) directamente, y éste tiene un diámetro de 5 cm, ¿a cuántas r.p.m. va el motor del coche en ese instante? ¿Cuál es la relación de transmisión?



Figura 3



7. El motor de una lavadora (figura 3) está unido a una polea de 8 cm de diámetro, y el bombo de la ropa a una de 32 cm. La velocidad máxima de giro del motor es de 1500 r.p.m. Entonces: a) ¿cuál será la velocidad máxima de giro del bombo?; b) Si cambiamos la polea del motor por una que es el doble de grande, el bombo girará ¿más rápido, más despacio o igual que antes?



8. En la transmisión de la figura 4 se conocen los siguientes datos:  $D_1 = 5$  cm;  $D_2 = 20$  cm. Se pide calcular: a) La velocidad de giro del eje de salida  $N_2$ , si la de entrada es de 250 r.p.m.; b) La relación de transmisión.

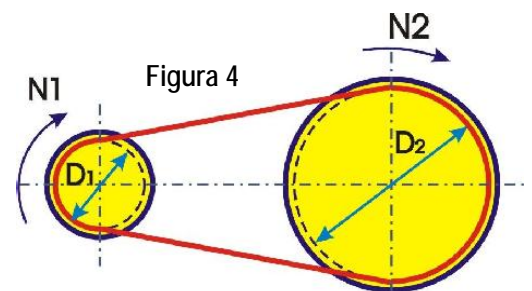


Figura 4