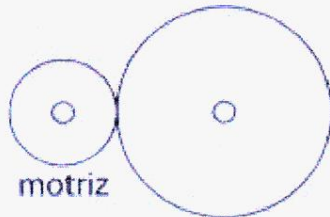
**Ejercicio 1**

En la imagen tenemos dos ruedas de fricción. Sabemos que la rueda conductora o motriz tiene un diámetro de 10 cm, mientras que la rueda conducida tiene un diámetro de 20 cm. ¿A qué velocidad girará la conducida si la rueda motriz lo hace a 2 rpm?



$$D_1 = 10 \text{ cm}$$

$$D_2 = 20 \text{ cm}$$

$$n_1 = 2 \text{ rpm}$$

$$n_2 = ?$$

$$D_1 \cdot n_1 = D_2 \cdot n_2$$

$$n_2 = \frac{D_1 \cdot n_1}{D_2} = \frac{10 \text{ cm} \cdot 2 \text{ rpm}}{20 \text{ cm}} = \underline{\underline{1 \text{ rpm}}}$$

Ejercicio 2 (1,5 pts)

En un sistema reductor de velocidad constituido por dos ruedas de fricción, sabemos que los diámetros de ambas ruedas son: $D_1 = 5 \text{ cm}$ y $D_2 = 8 \text{ cm}$. Si la velocidad de la rueda pequeña es de 1 500 rpm, calcula:

a) la relación de transmisión

$$D_1 = 5 \text{ cm}$$

$$a) \quad i = \frac{D_1}{D_2} = \frac{5 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} = \underline{\underline{0,625}}$$

b) la velocidad de salida en rpm

$$D_2 = 8 \text{ cm}$$

c) la separación entre ejes

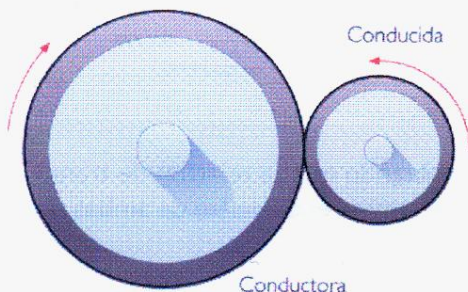
$$n_1 = 1500 \text{ rpm}$$

$$b) \quad i = \frac{n_2}{n_1} \Rightarrow n_2 = i \cdot n_1 = 0,625 \cdot 1500 \text{ rpm} = \underline{\underline{937,5 \text{ rpm}}}$$

$$c) \quad \begin{array}{c} \text{+} \quad \text{+} \\ \text{+} \quad \text{+} \end{array} \quad l = \frac{D_1}{2} + \frac{D_2}{2} = \frac{5 \text{ cm}}{2} + \frac{8 \text{ cm}}{2} = 2,5 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = \underline{\underline{6,5 \text{ cm}}}$$

Ejercicio 3

Calcula el diámetro de la rueda conducida, sabiendo que gira a 1 800 rpm, si la rueda conductora lo hace a 1 200 rpm y tiene un diámetro de 80 mm.



$$n_1 = 1200 \text{ rpm}$$

$$n_2 = 1800 \text{ rpm}$$

$$D_1 = 80 \text{ cm}$$

$$D_2 = ?$$

$$D_1 \cdot n_1 = D_2 \cdot n_2$$

$$D_2 = \frac{D_1 \cdot n_1}{n_2}$$

$$= \frac{80 \text{ cm} \cdot 1200 \text{ rpm}}{1800 \text{ rpm}} = \underline{\underline{53,3 \text{ cm}}}$$

