

1. Calcula la velocidad y el espacio recorrido por un móvil, sabiendo que; sus ruedas tienen un diámetro de 2m, y han girado durante 10 minutos a una velocidad de 300 r.p.m.

**Resultado: 18840m; 31,4 m/seg.**

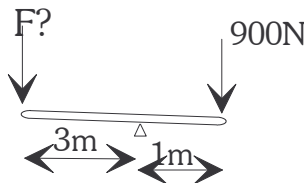
2. Un automovil recorre 90 Km en 1 hora a velocidad constante, calcula la velocidad de sus ruedas (en r.p.m.), si la circunferencia de las mismas es de 1,5 m.

**Resultado: 1000 r.p.m.**

3. Tenemos una barra de 300 cm. Con ella, queremos levantar un peso de 150 Kp. Nosotros sólo podemos ejercer 50 Kp. ¿ Dónde habrá que colocar el apoyo?.

**Resultado: a 225 cm del esfuerzo.**

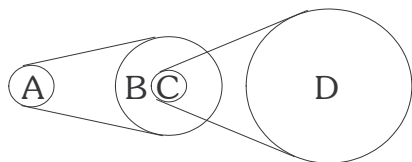
4. Calcula la fuerza mínima que hay que ejercer para sostener un peso de 900 Newtons con la siguiente palanca:



**Resultado: 300 Newtons.**

5. Calcula la velocidad de giro de la polea D, sabiendo que la polea motriz A de diámetro 15 cm gira a 60 rpm, y que:

- $D_B = 45 \text{ cm}$
- $D_C = 10 \text{ cm}$
- $D_D = 50 \text{ cm}$

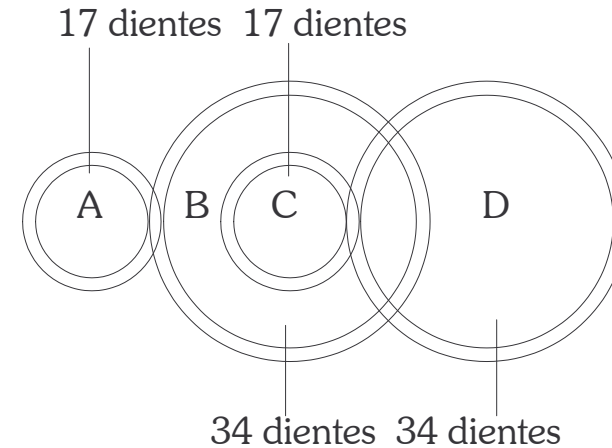


**Resultado: 4 r.p.m.**

6. Calcula la fuerza mínima que hay que realizar para mantener un cuerpo de 30 Kg de peso utilizando una polea móvil..(En Newtons y Kilopondios).

**Resultado: 15 Kp ; 147 N.**

7. Calcula la velocidad de giro del engranaje D, sabiendo que la velocidad del engranaje motriz A es de 56 r.p.m..



**Respuesta: 14 r.p.m.**

8. Calcula la velocidad de giro del engranaje D siendo la velocidad del motriz ( A ) de 4 r.p.m.

Aplicamos:  $W_m \cdot N_m = W_c \cdot N_c$

En nuestro caso, el motriz es A, y el conducido B:

$$W_a \cdot N_a = W_b \cdot N_b ; 4 \cdot 57 = W_b \cdot 19$$

$$W_b = 4 \cdot 57 / 19 = 12 \text{ r.p.m}$$

Como B y C están unidas al mismo eje;

$W_c = W_b$ . Para hallar  $W_d$  volvemos a emplear la expresión,

en este caso es:  $W_c \cdot N_c = W_d \cdot N_d ; 12 \cdot 57 = W_d \cdot 19$

$$\text{Por tanto } W_d = 12 \cdot 57 / 19 = \mathbf{36 \text{ r.p.m}}$$

