

Boletín nº 8:

## Sistemas piñón-cremallera

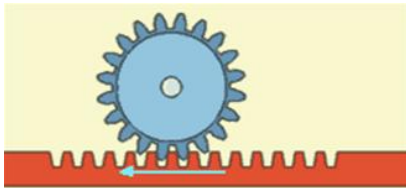
Apellidos:

Nombre:

nº:

### Ejercicio 1

Determina con qué velocidad avanza una cremallera sabiendo que está engranada a un piñón de 20 dientes. El paso entre dos dientes es de 2 mm, y la velocidad de giro del piñón, 90 rpm.

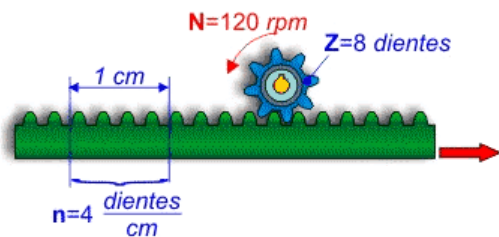


### Ejercicio 2

Dado un sistema piñón-cremallera con un paso de 3 mm y un piñón de 20 dientes que gira a una velocidad de 30 rpm, calcula el avance de la cremallera, expresado en milímetros por minuto.

### Ejercicio 3

Calcular la velocidad de la cremallera si la rueda tiene 8 dientes y gira a 120 rpm. La cremallera tiene 4 dientes por centímetro.

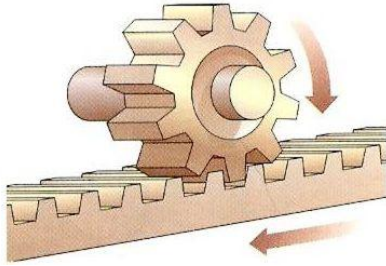


### Ejercicio 4

En un sistema piñón-cremallera el piñón dispone de 45 dientes y la cremallera tiene 5 dientes por centímetro, ¿a qué velocidad se desplaza la cremallera si el piñón gira a 75 rpm?

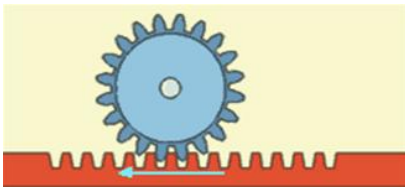
### Ejercicio 5

En el sistema de la figura, el número de dientes por centímetro de la cremallera es de  $z^* = 0,5$ . Calcular el avance de la cremallera en cada vuelta del piñón y la velocidad de avance de la misma si el piñón gira a  $n = 25$  rpm.



### Ejercicio 6

En un sistema piñón-cremallera con un paso de 2 mm, ¿cuántos dientes tendrá el piñón si gira a 120 rpm y la velocidad de avance de la cremallera es de 4800 mm/min?



### Ejercicio 7 (!)

El piñón del sistema de la figura tiene 12 dientes. El número de dientes por centímetro de la cremallera es de  $z^* = 1,5$ . Calcular el avance de la cremallera en cada vuelta de del piñón y la velocidad a la que debería girar el piñón para que la velocidad de la cremallera fuera  $v = 24$  metros por minuto.

#### Cremallera

