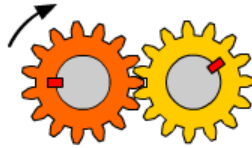


## Ejercicios de Engranajes

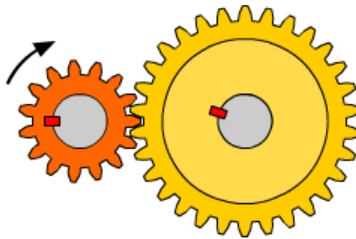
### Ejercicios sobre engranajes 1

¿Cuál será la velocidad de rotación del engranaje conducido en las siguientes parejas de engranajes?  
El engranaje motor es siempre el de la izquierda.

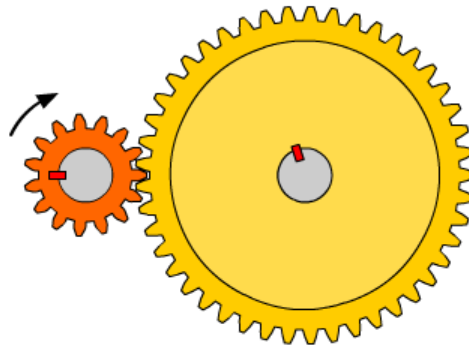
- (A)  $Z_m = 15$  dientes  
 $N_m = 10$  rpm  
 $Z_s = 15$  dientes  
 $N_s = ?$



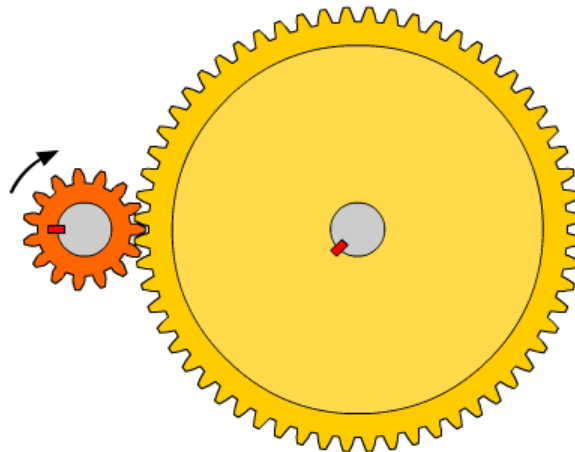
- (B)  $Z_m = 15$  dientes  
 $N_m = 10$  rpm  
 $Z_s = 30$  dientes  
 $N_s = ?$



- (C)  $Z_m = 15$  dientes  
 $N_m = 10$  rpm  
 $Z_s = 45$  dientes  
 $N_s = ?$



- (D)  $Z_m = 15$  dientes  
 $N_m = 10$  rpm  
 $Z_s = 60$  dientes  
 $N_s = ?$

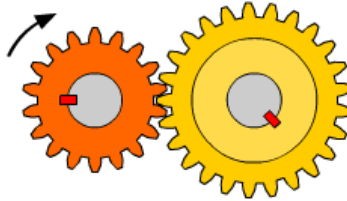


## Ejercicios de Engranajes

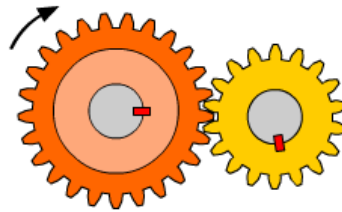
### Ejercicios sobre engranajes 2

¿Cuál será la velocidad de rotación del engranaje motor en las siguientes parejas de engranajes?  
El engranaje conducido, o de salida, es siempre el de la derecha.

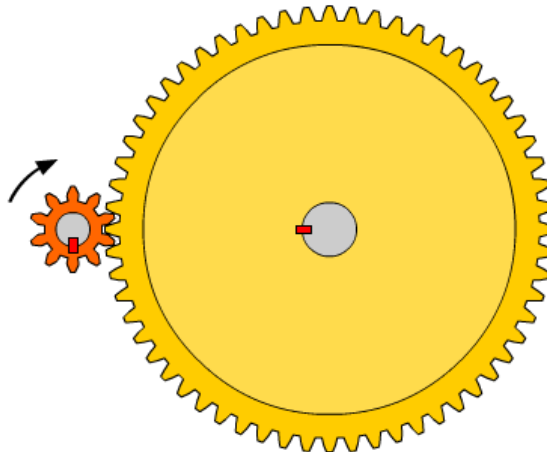
- (A)  $Z_m = 18$  dientes  
 $N_m = ?$   
 $Z_s = 25$  dientes  
 $N_s = 100$  rpm



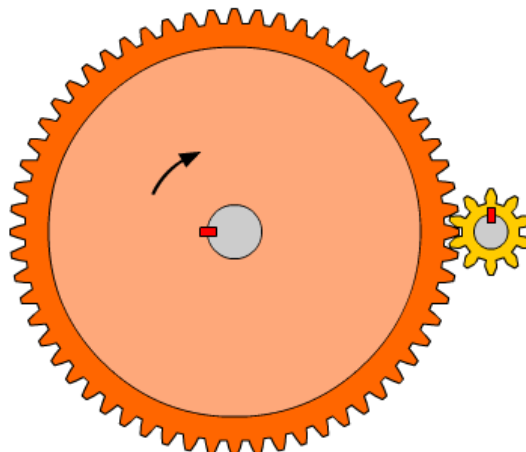
- (B)  $Z_m = 25$  dientes  
 $N_m = ?$   
 $Z_s = 18$  dientes  
 $N_s = 100$  rpm



- (C)  $Z_m = 10$  dientes  
 $N_m = ?$   
 $Z_s = 60$  dientes  
 $N_s = 1000$  rpm



- (D)  $Z_m = 60$  dientes  
 $N_m = ?$   
 $Z_s = 10$  dientes  
 $N_s = 1000$  rpm

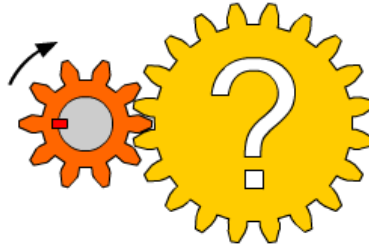


## Ejercicios de Engranajes

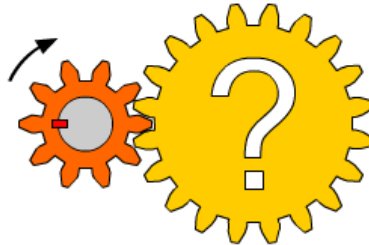
### Ejercicios sobre engranajes 3

El dibujo del engranaje de salida, marcado con un símbolo de interrogación, no tiene el número de dientes correcto. Averigua cuántos dientes debe tener en realidad.

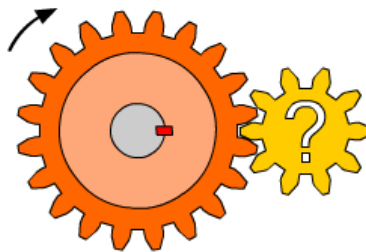
- (A)  $Z_m = 10$  dientes  
 $N_m = 10\ 000$  rpm  
 $Z_s = ?$   
 $N_s = 2\ 500$  rpm



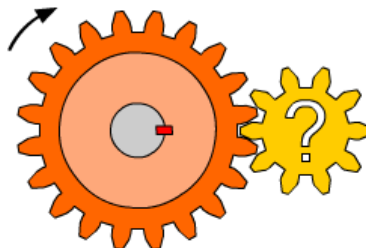
- (B)  $Z_m = 10$  dientes  
 $N_m = 10\ 000$  rpm  
 $Z_s = ?$   
 $N_s = 1\ 000$  rpm



- (C)  $Z_m = 20$  dientes  
 $N_m = 600$  rpm  
 $Z_s = ?$   
 $N_s = 1\ 000$  rpm



- (D)  $Z_m = 20$  dientes  
 $N_m = 15\ 000$  rpm  
 $Z_s = ?$   
 $N_s = 20\ 000$  rpm

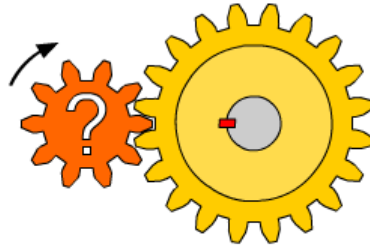


## Ejercicios de Engranajes

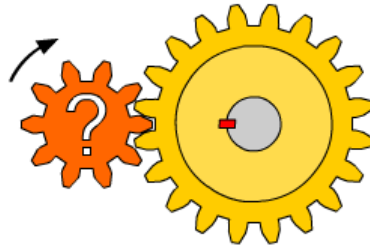
### Ejercicios sobre engranajes 4

El dibujo del engranaje motor, marcado con un símbolo de interrogación, no tiene el número de dientes correcto. Averigua cuántos dientes debe tener en realidad.

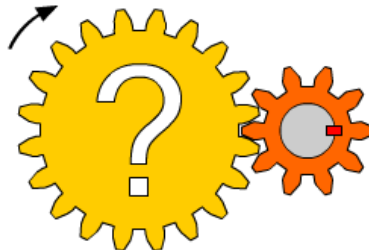
- (A)  $Z_m = ?$   
 $N_m = 10\,000$  rpm  
 $Z_s = 20$  dientes  
 $N_s = 7\,000$  rpm



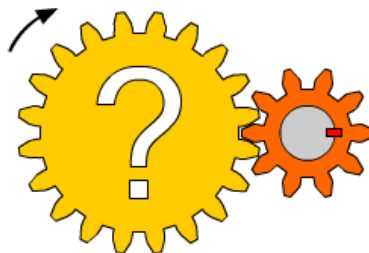
- (B)  $Z_m = ?$   
 $N_m = 650$  rpm  
 $Z_s = 20$  dientes  
 $N_s = 260$  rpm



- (C)  $Z_m = ?$   
 $N_m = 200$  rpm  
 $Z_s = 10$  dientes  
 $N_s = 900$  rpm



- (D)  $Z_m = ?$   
 $N_m = 400$  rpm  
 $Z_s = 10$  dientes  
 $N_s = 1\,400$  rpm

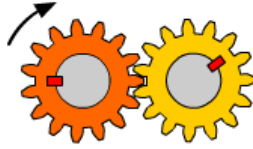


## Ejercicios de Engranajes

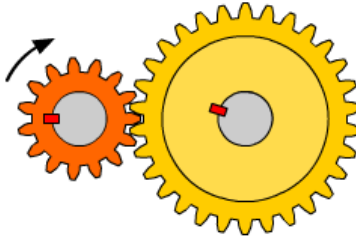
### Ejercicios sobre relación de transmisión en engranajes 1

Calcula la relación de transmisión ( $i$ ) en estas parejas de engranajes. ¿Cuántas vueltas da el engranaje conducido cada vez que el engranaje motor da una vuelta? El engranaje motor es, en todos los casos, el de la izquierda.

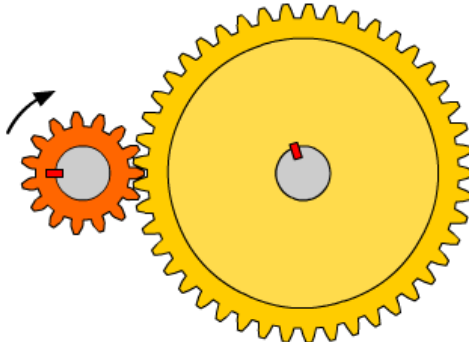
- (A)  $Z_m = 15$  dientes  
 $Z_s = 15$  dientes



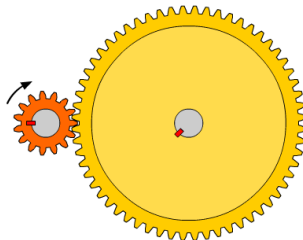
- (B)  $Z_m = 15$  dientes  
 $Z_s = 30$  dientes



- (C)  $Z_m = 15$  dientes  
 $Z_s = 45$  dientes



- (D)  $Z_m = 15$  dientes  
 $Z_s = 60$  dientes

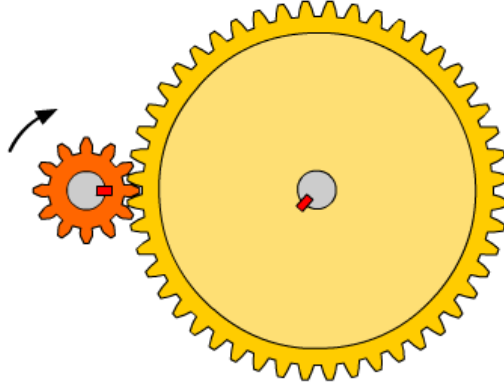


## Ejercicios de Engranajes

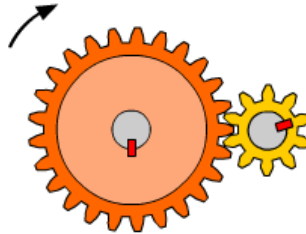
### Ejercicios sobre relación de transmisión en engranajes 2

Calcula la relación de transmisión ( $i$ ) en estas parejas de engranajes. ¿Cuántas vueltas da el engranaje conducido cada vez que el engranaje motor da una vuelta? El engranaje motor es, en todos los casos, el de la izquierda.

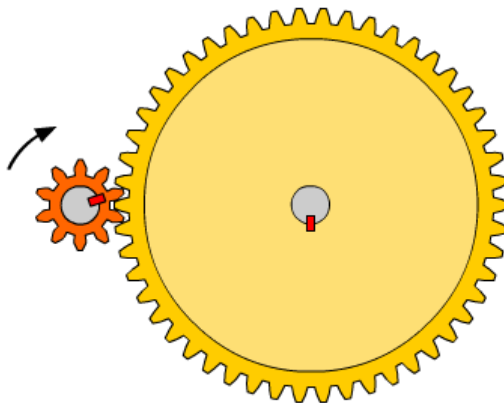
- (A)  $N_m = 4\ 400$  rpm  
 $N_s = 1\ 100$  rpm



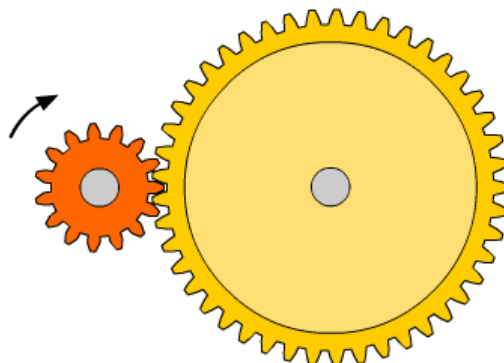
- (B)  $N_m = 725$  rpm  
 $N_s = 1\ 812,5$  rpm



- (C)  $N_m = 250$  rpm  
 $N_s = 50$  rpm



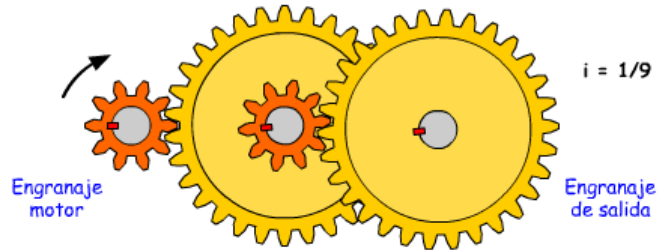
- (D)  $N_m = 735$  rpm  
 $N_s = 245$  rpm



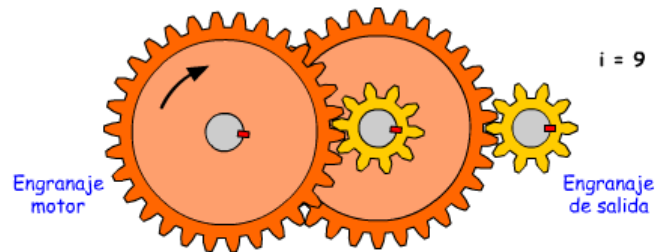
## Ejercicios de Engranajes

### Ejercicios sobre relación de transmisión en engranajes 3

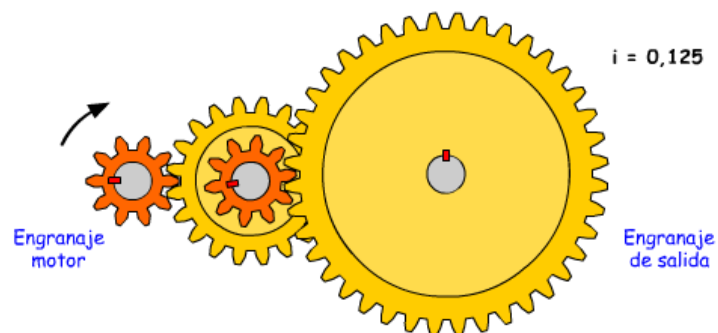
1. Este tren de engranajes compuestos tiene una relación de transmisión total de  $1/9$ . Si se conecta a un motor eléctrico que gira a 10 000 rpm, ¿a qué velocidad girará el eje del engranaje de salida?



2. Si le damos la vuelta al tren de engrajes anterior, la relación de transmisión total cambia y pasa a ser de 9. ¿A qué velocidad girará ahora el engranaje de salida?



3. Este tren de engranajes compuestos tiene una relación de transmisión total de 0,125. Si se conecta a un motor eléctrico que gira a 2 400 rpm, ¿a qué velocidad girará el eje del engranaje de salida?



4. Si le damos la vuelta al tren de engrajes anterior, la relación de transmisión total pasa a ser de 8. ¿A qué velocidad girará ahora el engranaje de salida?

