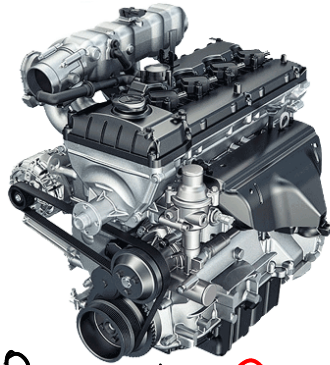
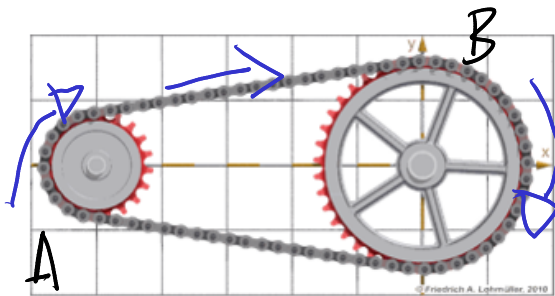


Acoplamento de Engrenagens e Polias – Parte 01



Acoplamento
ou velo. tangencial $2\pi Rf$

POLIAS/ENGRENAGENS UNIDAS POR UMA MESMA CORRENTE

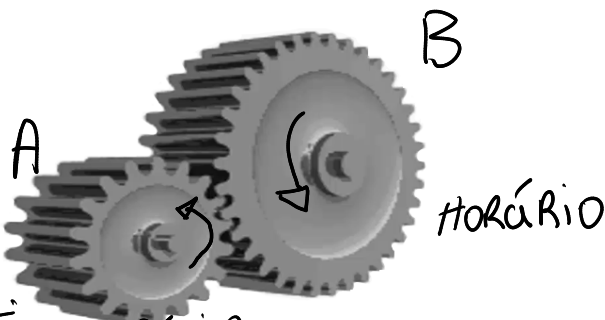


MESMO SENTIDO

$$V_a = V_b$$

Velocidade a = velocidade b

ENGRENAGENS ACOPLADAS UMAS ÀS OUTRAS



ANTI-HORÁRIO

$$V_a = V_b$$

Velocidade a = velocidade b

$$f_a > f_b$$

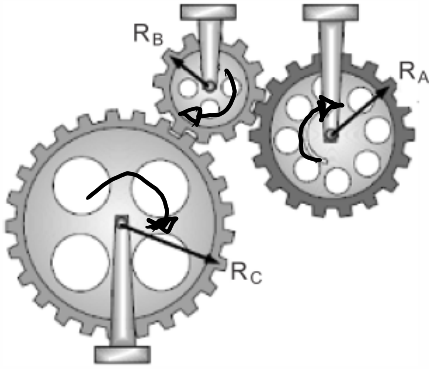
Relação entre raio da
engrenagem e número de
dentes

$$R = a \cdot N$$

↓
NÚMERO
de
dentes

Exercício

As engrenagens A, B e C, de raios R_A , R_B e R_C , representadas na figura abaixo, fazem parte de um conjunto que funciona com um motor acoplado à engrenagem de raio $R_A = 20$ cm, fazendo-a girar com frequência constante de 120 rpm, no sentido horário. Conhecendo-se o raio $R_B = 10$ cm e $R_C = 30$ cm, marque V para as verdadeiras e F para as falsas:



$$\begin{aligned} V_a &= V_b = V_c \\ R_a f_a &= R_b f_b \\ 20(120/60) &= 10 \cdot f_b \\ f_b &= 20/2 \cdot 10 = 4 \text{ hertz (s)} \end{aligned}$$

- (V) A engrenagem B gira no sentido anti-horário.
- (F) A engrenagem C gira no sentido anti-horário.
- (V) A velocidade tangencial de um ponto na superfície da engrenagem A é igual a velocidade tangencial de um ponto na superfície da engrenagem C.
- (V) A frequência de rotação da engrenagem B é 4 Hz.

Anotações: