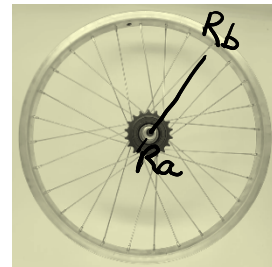
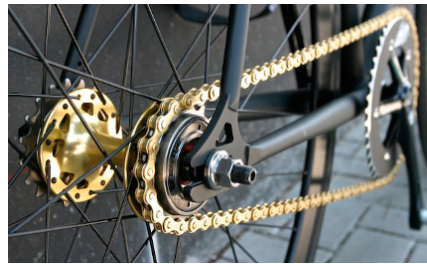
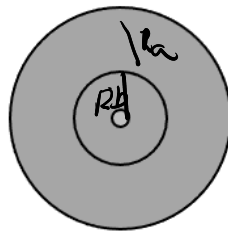
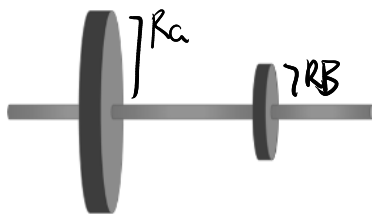


Acoplamento de Engrenagens e Polias – Parte 02

POLIAS/ENGRENAGENS UNIDAS POR UMA MESMA CORRENTE



Mesma frequência

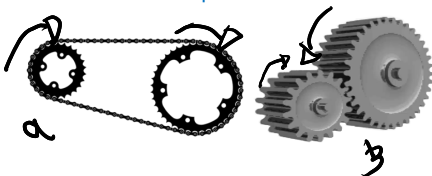


$$f_a = f_b$$

$$\omega_a = \omega_b$$

RESUMO

Transmissão pela extremidade

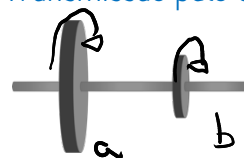


$$v_a = v_b$$

$$R_a f_a = R_b f_b$$

$$N_a f_a = N_b f_b$$

Transmissão pelo centro



$$\omega_a = \omega_b$$

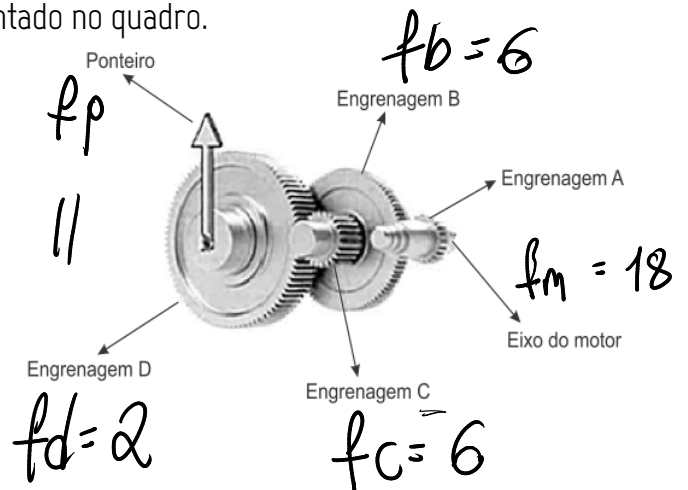
$$v = 2\pi R f$$

MAIOR RAIO =
MAIOR v tangencial

Exercício

(Enem) A invenção e o acoplamento entre engrenagens revolucionaram a ciência na época e propiciaram a invenção de várias tecnologias, como os relógios. Ao construir um pequeno cronômetro, um relojoeiro usa o sistema de engrenagens mostrado. De acordo com a figura, um motor é ligado ao eixo e movimenta as engrenagens fazendo o ponteiro girar. A frequência do motor é de 18 rpm e o número de dentes das engrenagens está apresentado no quadro.

Engrenagem	Dentes
A	24
B	72
C	36
D	108



A frequência de giro do ponteiro, em rpm é:

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 81
- e) 162

Anotações:

Frequência eng. B

$$\begin{aligned}
 N_a \cdot f_a &= N_b \cdot f_b \\
 24 \cdot 18 &= 72 \cdot x \\
 432 &= 72 \cdot 6 \\
 432 &= 432
 \end{aligned}$$

Frequência Eng. D

$$\begin{aligned}
 N_d \cdot f_d &= N_c \cdot f_c \\
 108 \cdot x &= 36 \cdot 6 \\
 108 \cdot 2 &= 216
 \end{aligned}$$