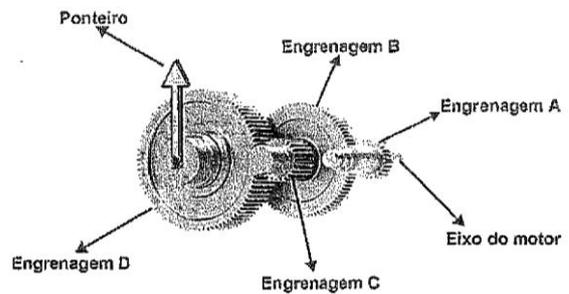


58.

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.

Alternativa: B

$$V = \frac{\Delta S}{\Delta t} = \frac{\Delta d}{\Delta t} \cdot 1 = \Delta d \cdot f$$

$$V_A = V_B \Rightarrow \Delta d_A \cdot f_A = \Delta d_B \cdot f_B \Rightarrow 24 \cdot 18 = 72 \cdot f_B \Rightarrow f_B = 6 \text{ RPM}$$

$$V_C = V_D \Rightarrow \Delta d_C \cdot f_C = \Delta d_D \cdot f_D \Rightarrow 36 \cdot 6 = 108 \cdot f_D \Rightarrow f_D = 2 \text{ RPM}$$

Logo, $f_{\text{ponteiro}} = f_D = 2 \text{ RPM}$