

Questão 33

Ao passar pelo sensor magnético, a velocidade linear de um ponto de uma fita cassete é $v = 0,045 \text{ m/s}$. Depois de passar pelo sensor, a fita é enrolada em uma bobina circular de diâmetro $d = 6,0 \text{ cm}$. Em quanto tempo a bobina completa uma volta?

- a) 0,65 s. c) 4,0 s.
b) 1,3 s. d) 0,27 s.

RESPOSTA

Alternativa C

Sabendo a velocidade $v = 0,045 \text{ m/s}$ e o diâmetro $d = 6,0 \text{ cm} = 0,06 \text{ m}$, o que nos dá um raio $r = 0,03 \text{ m}$, podemos utilizar a fórmula $v = \frac{2\pi r}{T}$, onde T (período) é o tempo necessário para a bobina dê uma volta completa.

Daí, obtemos:

$$T = \frac{2\pi r}{v} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 3 \cdot 10^{-2}}{4,5 \cdot 10^{-2}} \rightarrow T = 4 \text{ s.}$$