

EJERCICIO F2BE2618:

$$v = 1,9 \text{ cm/s} = 0,019 \text{ m/s}$$

$$B = 2 \text{ T}$$

$$\alpha = 30^\circ$$

a)

$$\mathcal{E}(t) = -\frac{d\phi(t)}{dt}$$

$$\phi(t) = \vec{B} \cdot \vec{S} = B \cdot S \cdot \cos 0^\circ$$

$$\phi(t) = B \cdot S$$

$$S = \frac{b \cdot h}{2}$$

$$b = \text{base} = v \cdot t \quad \left\{ \begin{array}{l} v = \frac{e}{t} \\ v = \frac{b}{t} \end{array} \right.$$

$$h = b \cdot \text{tg} \alpha \quad \left\{ \text{tg} \alpha = \frac{h}{b} \right.$$

$$S(t) = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{v \cdot t \cdot b \cdot \text{tg} \alpha}{2} = \frac{v \cdot t \cdot v \cdot t \cdot \text{tg} 30^\circ}{2}$$

$$S(t) = \frac{v^2 \cdot t^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{3}}{2} = \frac{\sqrt{3} \cdot v^2 \cdot t^2}{6}$$

$$\phi(t) = B \cdot S(t) = B \cdot \frac{\sqrt{3} \cdot v^2 \cdot t^2}{6}$$

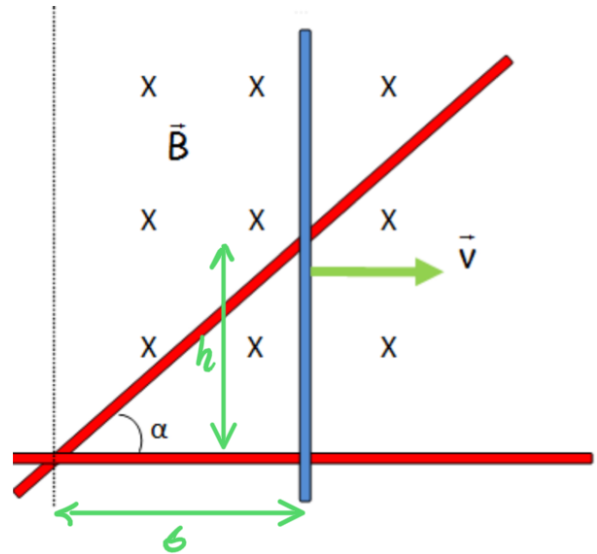
$$\mathcal{E}(t) = -\frac{d\phi(t)}{dt} = -\frac{d\left(B \cdot \frac{\sqrt{3} \cdot v^2 \cdot t^2}{6}\right)}{dt}$$

$$\mathcal{E}(t) = -B \cdot \frac{\sqrt{3} \cdot v^2}{6} \cdot 2t$$

$$\mathcal{E}(t) = -B \cdot \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot v^2 \cdot t = -2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot 0,019^2 \cdot t$$

$$\mathcal{E}(t) = -4,17 \cdot 10^{-4} \cdot t \text{ V}$$

$$\mathcal{E}(7) = -2,92 \cdot 10^{-3} \text{ V}$$



b) ¿Intensidad?

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R} \Rightarrow I = \frac{2,92 \cdot 10^{-3}}{3,5} = 8,34 \cdot 10^{-4} \text{ A}$$

c) ¿Sentido de la intensidad?

Teniendo en cuenta que con el movimiento de la barra hacia la derecha el flujo aumenta hacia adentro del papel y que la corriente inducida se opone a la variación de flujo, la intensidad de corriente inducida lo hace en sentido antihorario.