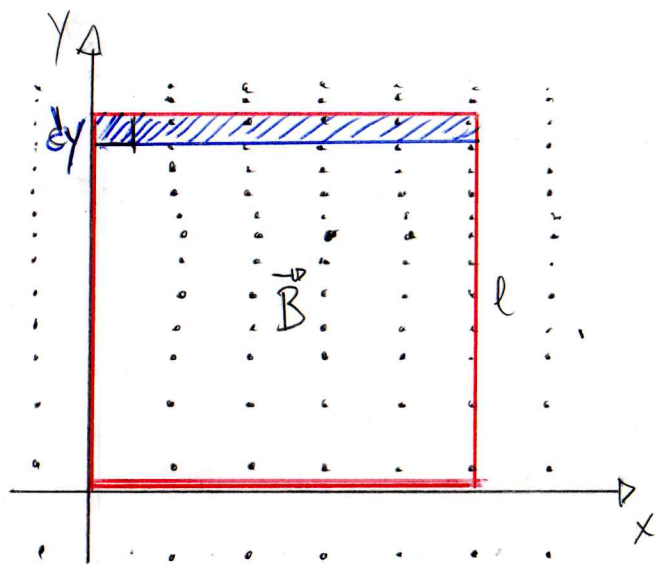


Cap 30 Ex 25



$$l = 2,0 \text{ cm}$$

$$B = 4,0 t^2 y, \text{ onde}$$

$$B = [T]$$

$$t = [s]$$

$$y = [m]$$

no instante $t = 2,5 \text{ s}$

a) $|E|$
fem

b) sentido da E

$$dy = e \quad l = 0,02 \text{ m}$$

O fluxo magnético em dy é dado por

$$d\phi_B = B \cdot dA = 4t^2 y (l dy)$$

\therefore

$$\phi_B = \int_0^l d\phi_B = \int_0^l 4t^2 l \cdot y dy$$

$$\phi_B = 4t^2 l \cdot \frac{l^2}{2} = 2t^2 l^3$$

$$\phi_B = 2t^2 l^3$$

Pela lei de Faraday temos:

$$|E| = \left| \frac{d\phi_B}{dt} \right|$$

Portanto:

$$|E| = 4t l^3$$

Em $t = 2,5 \text{ s}$

$$|E| = 4 \cdot 2,5 (0,02)^3$$

$$|E| = 8 \times 10^{-5} \text{ V}$$

b) Como \vec{B} está saindo do plano

i está no sentido horário