

Física 3 - Ejercicio integrador 5 y 6- 2do Cuatrimestre 2012

Problema Considerar una espira cuadrada de lado a , resistencia R y autoinductancia L en la cual hay conectada una batería ε que en principio está apagada. La espira es forzada a moverse con velocidad $\vec{v} = v_0 \hat{x}$ durante todo el tiempo. En $t = 0$ se enciende la batería. En $t = t_0 \gg \frac{L}{R}$ la espira ingresa a una zona con campo magnético $\vec{B} = B_0 \hat{z}$ homogéneo. Otro dato: $\frac{v_0}{a} \gg \frac{L}{R}$.

- a) Calcular la corriente que circula por la espira para $0 < t < \infty$.
- b) Calcular la fuerza que es necesario realizar sobre la espira para que se mueva con velocidad constante en cada intervalo temporal.