

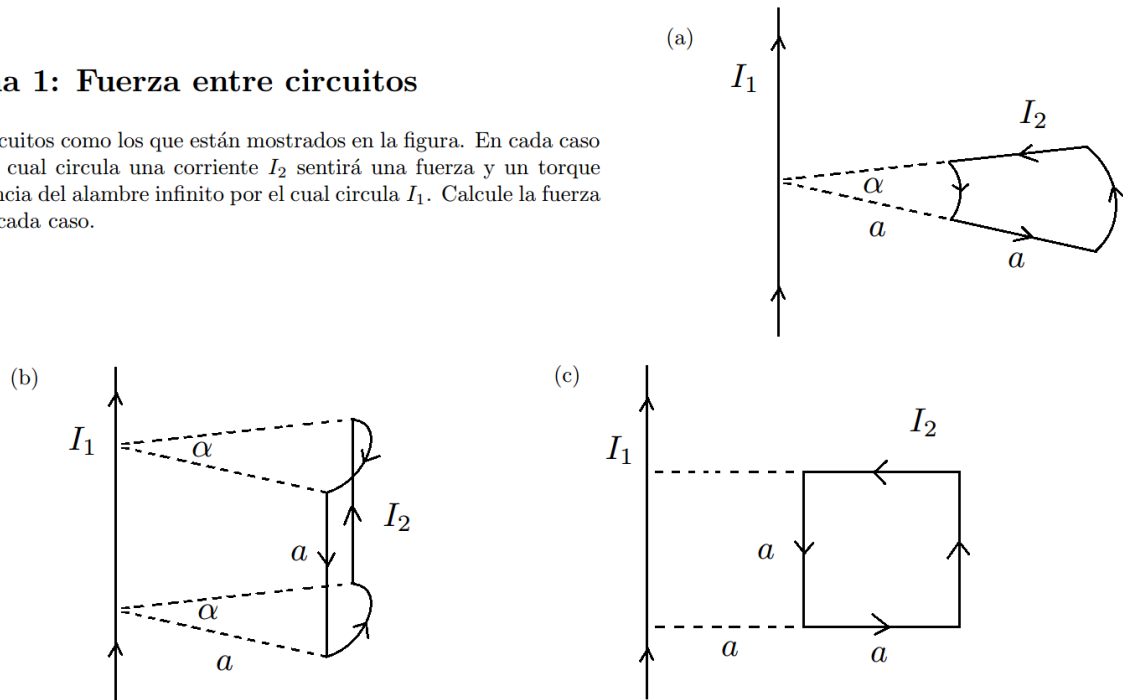
Electromagnetismo: Clase Auxiliar # 9

Profesor: Matías Montesinos, Auxiliares: Cristian Barrera Hinojosa y Alejandro Escobar Nachar

10 de Noviembre de 2015

Problema 1: Fuerza entre circuitos

Considere dos circuitos como los que están mostrados en la figura. En cada caso el circuito por el cual circula una corriente I_2 sentirá una fuerza y un torque debido a la presencia del alambre infinito por el cual circula I_1 . Calcule la fuerza y el torque para cada caso.

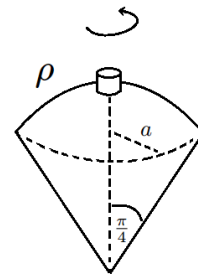


Problema 2: Levitron alternativo

Imagine que quiere diseñar un levitron, pero no tiene acceso a imanes caros. Lo que si tiene es un trompo cargado uniformemente de semiángulo interior $\pi/4$, una bobina de largo L de N espiras y una batería a la cual conectarla.

¿Qué sucede si deja caer el trompo dentro de la bobina?

¿Qué pasa si lo suelta dándole una velocidad de giro? ¿importa la dirección de este giro?



Problema 3: Circuito LC

Se tiene un sistema de dos solenoides coaxiales muy largos, ambos de largo d y con N espiras. Por el solenode exterior (de radio b) circula una corriente I , mientras que el interior (de radio a) está conectado a un capacitor de capacitancia C que está inicialmente cargado con una carga Q_0 .

¿Qué debe ocurrir para que varíe en el tiempo la carga del condensador?

¿Hay alguna manera de que la carga varíe si se intercambian los solenoides?