

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
TEORÍA ELECTROMAGNÉTICA I



ING. JORGE ARAGUNDI R. () ING. JORGE FLORES MACÍAS ()
ING. CARLOS DEL POZO CAZAR () ING. ALBERTO TAMA FRANCO (✓)

SEGUNDA EVALUACIÓN

Fecha: martes 31 de agosto de 2010

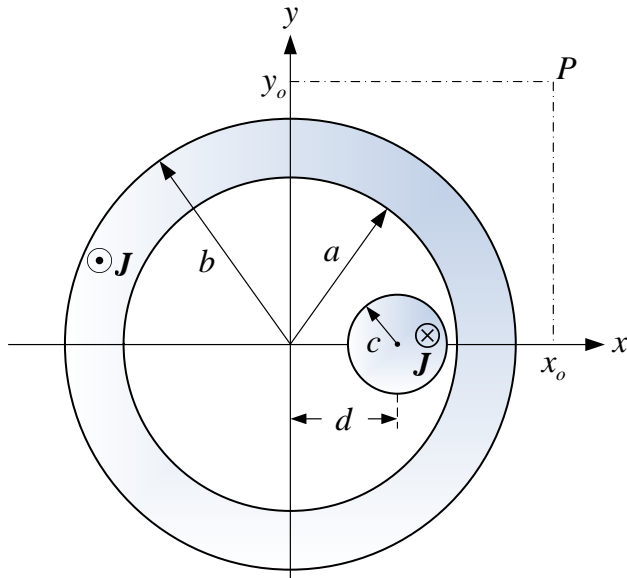
Alumno: _____

Resumen de Calificaciones

Estudiante	Examen	Deberes	Lecciones	Total Segunda Evaluación

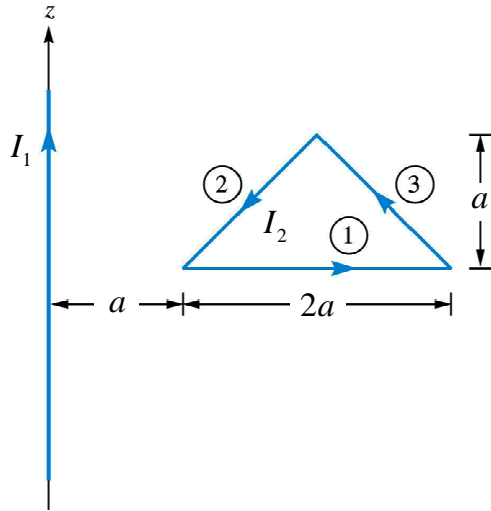
Primer Tema:

Un cilindro conductor, hueco e infinitamente largo, tiene un radio interior "a" y un radio exterior "b". Un cilindro macizo conductor de radio "c", es colocado en el interior del cilindro hueco antes mencionado, tal como se muestra en la figura. Los dos cilindros son paralelos y sus centros se encuentran separados por una distancia "d". Asumiendo que J es la densidad de corriente en cada cilindro y que es uniforme, calcular la densidad de campo magnético $\mathbf{B}(P)$.



Segundo Tema:

Un lazo conductor triangular, que transporta una corriente I_2 , se encuentra ubicado muy próximo a un conductor recto e infinitamente largo que transporta una corriente de I_1 , tal como se muestra en la figura. Calcular: a) la fuerza ejercida sobre el lado 1 del lazo triangular; y, b) la fuerza total ejercida sobre el lazo triangular.



Tercer Tema:

La sección transversal de un núcleo toroidal de permeabilidad μ tiene forma triangular. Sobre una parte del núcleo, se devana una bobina de N_1 espiras; sobre otra parte del mismo núcleo, se devana una bobina de N_2 espiras, tal como se muestra en la siguiente figura. Determinar la inductancia propia de cada bobina del toroide y la inductancia mutua del sistema de bobinas.

