PRACTICO Nº0 ADICIONAL

Problema Nº 1

Una bobina rectangular de 50 vueltas y dimensiones de 5 x 10 cm se deja caer desde una posición en donde B=0 hasta una nueva posición en donde B= 0,5 T y se dirige perpendicularmente al plano de la bobina. Calcule la magnitud de la fem promedio inducida en la bobina si el desplazamiento ocurre en 0,25 seg.

Problema Nº 2

Una espira plana de alambre que consta de una sola vuelta de área de sección transversal igual a 8 cm2 es perpendicular a un campo magnético cuya magnitud aumenta uniformemente de 0,5 T a 2,5 T en 1 seg. ¿Cuál es la corriente inducida resultante si la espira tiene una resistencia de 2 Ω?

Problema Nº 3

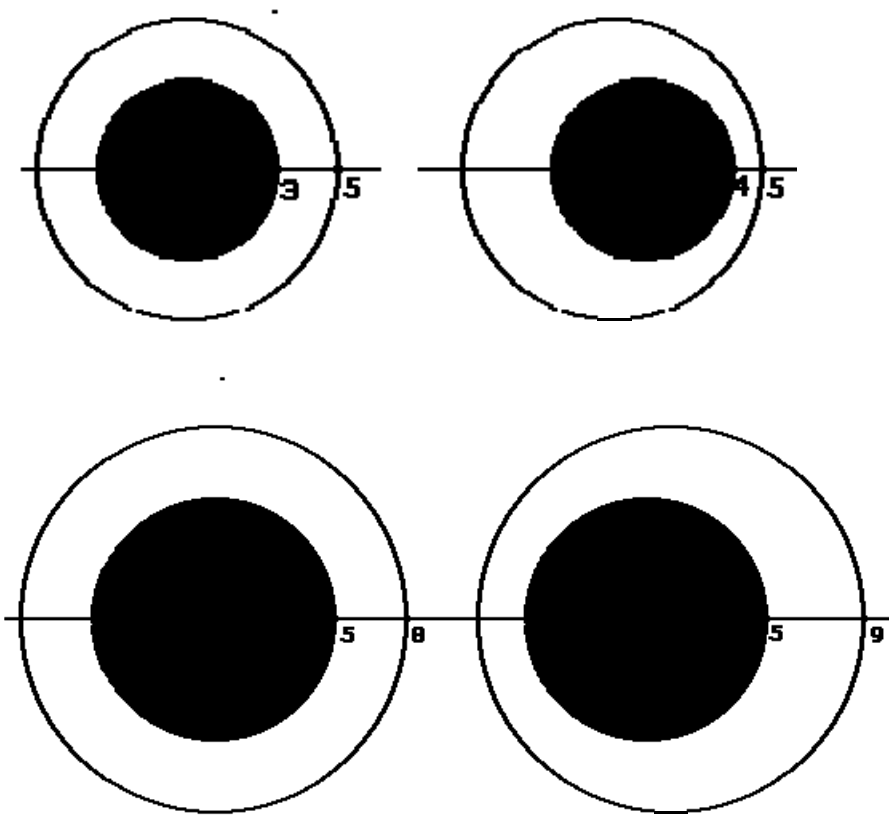
Un campo magnético uniforme está confinado en una región cilíndrica del espacio, de radio R = 5 cm, siendo las líneas de campo paralelas al eje del cilindro. El campo magnético varía según la ley B = 5 + 10. t , según unidades del S.I.. Calcular la f.e.m. inducida en un anillo conductor cuyo plano es perpendicular a las líneas de campo, en los siguientes casos:

a) El radio del anillo es 3 cm y su centro está en el eje del cilindro.

b) El radio es 3 cm pero su centro está a 1 cm del eje.

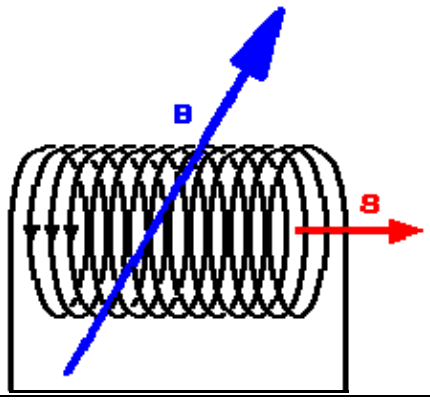
c) El radio es 8 cm y su centro está en el eje.

d) El radio es 8 cm y su centro está a 1 cm del eje.



Problema Nº 4

Un solenoide de 200 vueltas y de sección circular de diámetro 8 cm está situado en un campo magnético uniforme de valor 0,5 T cuya dirección forma un ángulo de 60º con el eje del solenoide. Si en un tiempo de 100 ms disminuye el valor del campo magnético uniformemente a cero, determine:

a) El flujo magnético que atraviesa inicialmente el solenoide.

b) La fuerza electromotriz inducida en dicho solenoide.