

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 30 de agosto del 2011

Alumno: _____

Resumen de Calificaciones

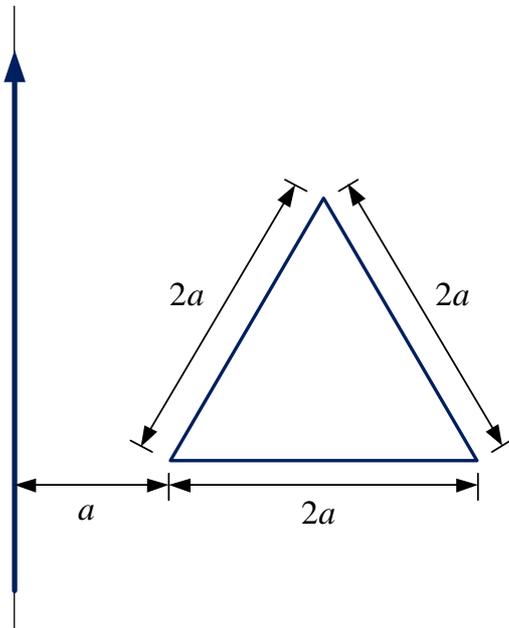
| Estudiante | Examen | Deberes | Lecciones | Total Segunda Evaluación |
|-------------------|---------------|----------------|------------------|---------------------------------|
| | | | | |

La solución de la presente evaluación, puede ser revisada en:

<http://www.slideshare.net/albertama/te1se20111s>

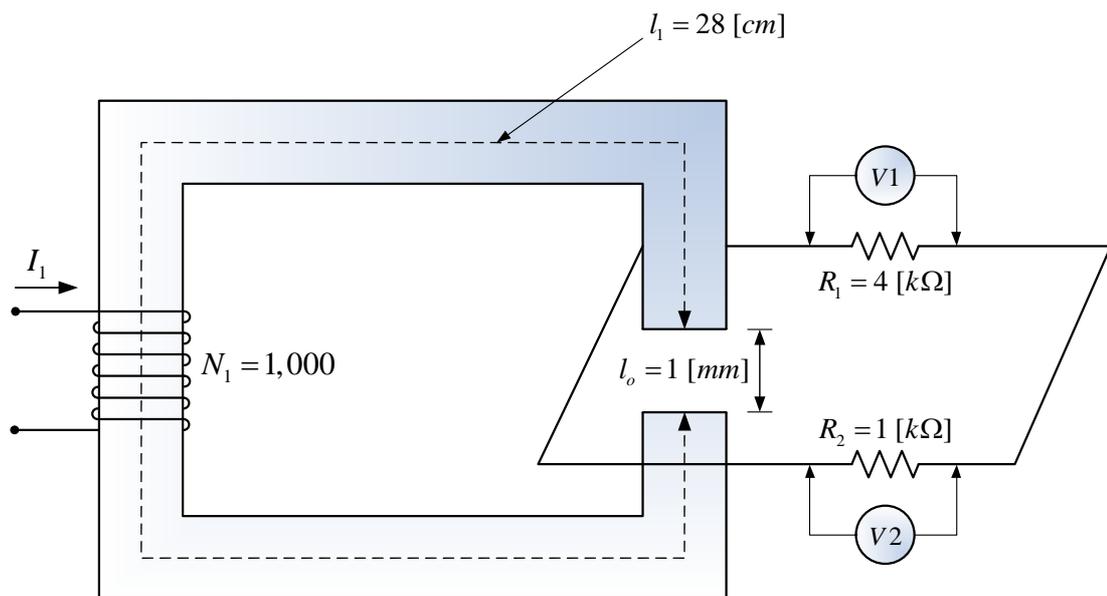
Primer Tema:

Calcular la inductancia mutua entre el conductor lineal y la espira triangular, tal como se muestra en la siguiente figura.



Segundo Tema:

En el circuito magnético mostrado en la figura, se tiene que la longitud del núcleo es $l_1 = 28 \text{ [cm]}$. La longitud del entrehierro es $l_o = 1 \text{ [mm]}$ y la sección transversal del núcleo es $A = 4 \text{ [cm}^2\text{]}$. El número de espiras de la bobina es $N = 1,000$ espiras y la corriente que circula por la bobina es $I = 10 \text{ sen } 377t \text{ [A]}$. Rodeando al núcleo como indica la figura, hay un circuito con dos resistencias en serie de $4 \text{ [k}\Omega\text{]}$ y $1 \text{ [k}\Omega\text{]}$. Calcular el voltaje (rms) que leerán los voltímetros V1 y V2 que se encuentran conectados en cada resistencia. La permeabilidad relativa del material es $\mu_r = 4,000$.



Tercer Tema:

El dieléctrico que llena un capacitor de placas planas paralelas de área A , consiste de dos partes de espesores a y b , constantes dieléctricas ϵ_1 y ϵ_2 , y conductividades σ_1 y σ_2 respectivamente. Calcule la diferencia de potencial entre los puntos C y D cuando se aplica una diferencia de potencial V_0 entre las placas.

