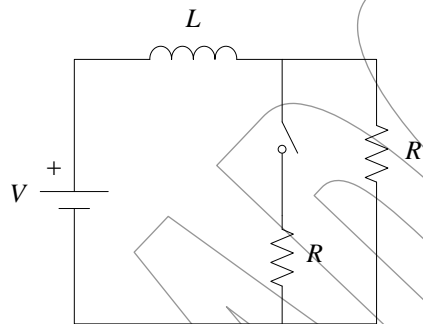


Sobretensiones de Maniobra

Nociones Fundamentales acerca de Transitorios Eléctricos

Problema #1

En el circuito que se muestra a continuación, la corriente ha alcanzado el régimen estacionario cuando el interruptor S . Derivar la expresión para la corriente a través del inductor L , luego de que se cierra S .

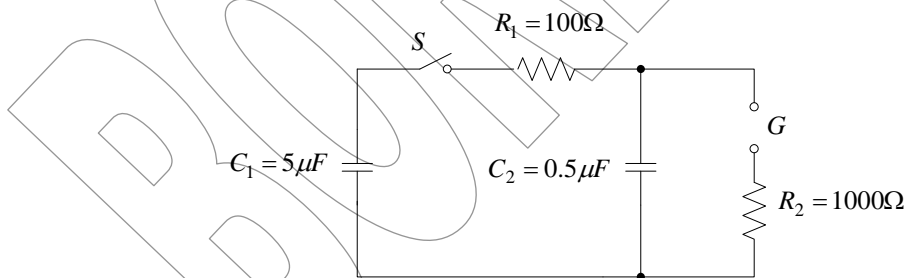


Problema #2

Si $V = 500 \text{ V}$, $L = 20 \text{ mH}$ y $R = 30\Omega$, calcular el voltaje a través de la inductancia 1 ms después de que el suiche este cerrado en el circuito del problema 1.

Problema #3

Inicialmente, el capacitor C_1 , en el circuito de la siguiente figura esta cargado a 100 kV , C_2 esta descargado. El suiche S esta cerrado y $40 \mu\text{s}$ luego el cuerno de descarga G se descarga. Cual es la corriente en R_2 y el voltaje C_1 inmediatamente luego del *sparkover*?

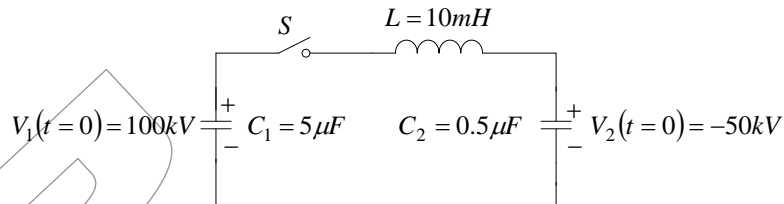


Problema #4

¿Cuanta energía ha sido transferido desde C_2 hasta C_1 en el tiempo que el que el cuerno de descarga flamea?.

Problema #5

Cual es el máximo voltaje alcanzado por C_2 y la frecuencia de la corriente que fluye por L , luego de que el interruptor en el circuito mostrado en la figura siguiente es cerrado?

**Problema #6**

¿Cual otra frecuencia natural puede ser producida por las componentes en el circuito del Problema #5 si estos son configurados diferentemente?

Problema #7

Un capacitor C cargado a un voltaje V y es descargado a través de un inductor L . ¿Cual es el voltaje en C en el instante cuando su energía almacenada es igual a la del inductor?.

Referencias Documentales

- [1] Allan Greenwood, *Electrical Transient in power Systems*. Willey-Intercience. Canada. 1971.