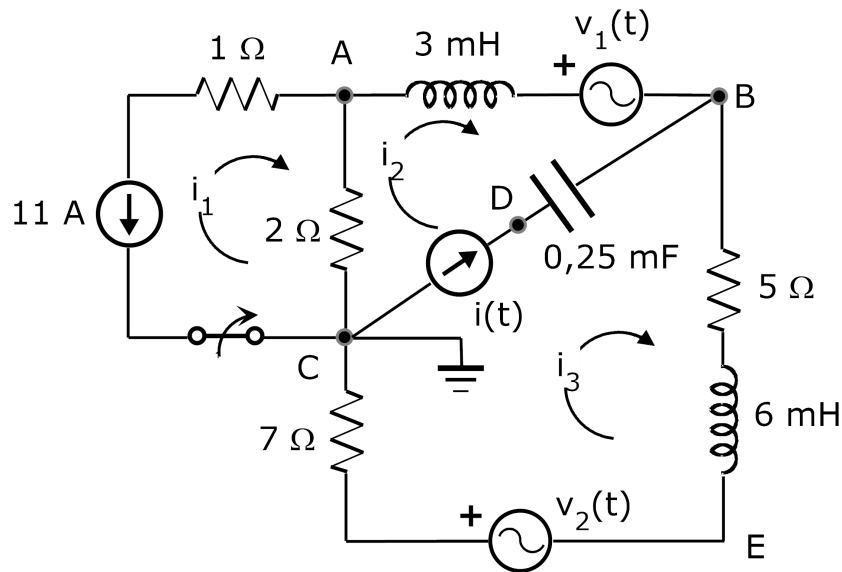




Examen de Fundamentos de Ingeniería Eléctrica

Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
7 de noviembre de 2019



Las fuentes en el siguiente circuito tienen los siguientes valores: $v_1(t) = 8\sqrt{2}\cos(1000t)$ V, $v_2(t) = 9\sqrt{2}\cos(1000t)$ V, $i(t) = 10\sqrt{2}\cos(1000t + 30^\circ)$ A y la fuente de continua 11 A. Con el interruptor CERRADO, es decir, con la fuente de corriente continua conectada al circuito, se pide:

1. Plantear las ecuaciones de malla necesarias para resolver el circuito sin modificar su topología. **(2 puntos)**
2. Calcular las corrientes por las bobinas en función del tiempo. **(3 puntos)**
3. Potencias generadas por las fuentes $i(t)$ y $v_1(t)$. Comentar el resultado. **(2 puntos)**
En un determinado momento, se ABRE el interruptor. En esta situación:
4. Calcular el equivalente de Thévenin entre los puntos D y E. ¿Qué tipo de impedancia es la impedancia de Thévenin resultante? **(3 puntos)**