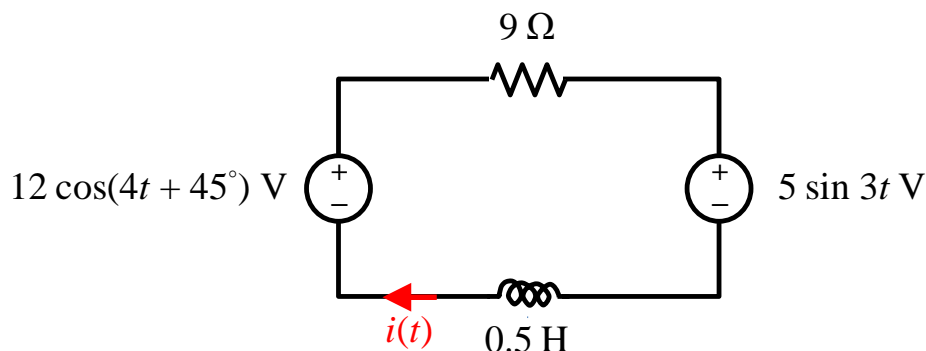
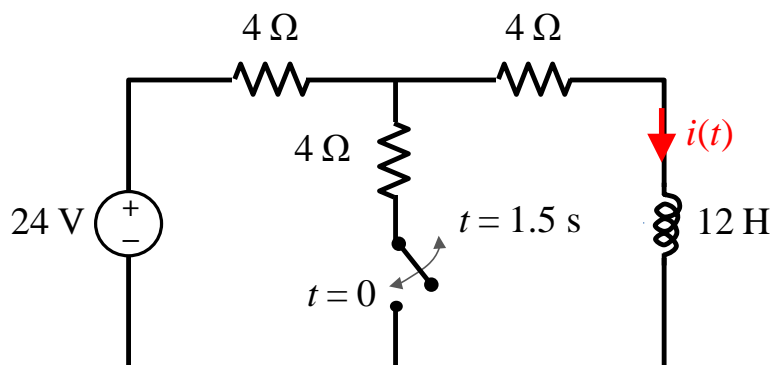


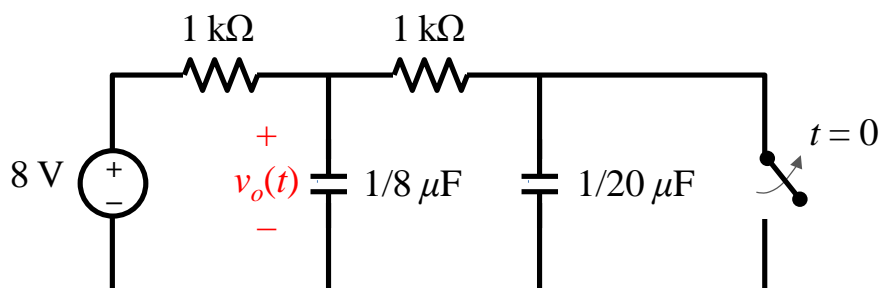
1. 求下圖電路穩態時的 $i(t)$ 。(15%)



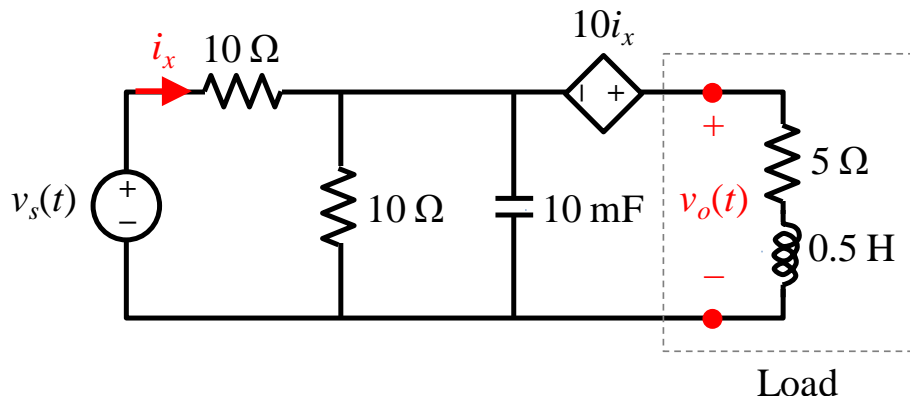
2. 下圖電路的開關先是打開了很長一段時間，接著它在 $t = 0$ 秒時被閉合。開關閉合了 1.5 秒之後，又在 $t = 1.5$ 秒時被打開。12 H 電感器上所通過的電流為 $i(t)$ ；試求出 $t \geq 0^+$ 後的 $i(t)$ 。(提示： $i(t)$ 可能需分成兩段時間區間來表示) (25%)



3. (25%) 下圖電路的開關先是閉合了很長一段時間，接著它在 $t = 0$ 秒時被打開。試求出 $t \geq 0^+$ 後的 $v_o(t)$ 。



4. 下圖電路中 $v_s(t) = 10\cos(10t)$ ；其中 $5\text{-}\Omega$ 電阻串聯 0.5-H 電感為此電路的負載。請求出：
- 穩態時負載上的 $v_o(t)$ ，(15%)
 - 此負載的平均功率 (average power)，(5%)
 - 此負載的無效功率 (reactive power)，(5%)
 - 此負載的視在功率 (apparent power)，(5%)
 - 以及此負載的功率因子 (power factor)，並標注此功率因子的狀態。(5%)



注意事項：

- 請將完整過程寫在答案卷上，沒寫過程該題一律 0 分
- 期末考成績與學期總成績將於本週四下午 17:00 寄發至同學的信箱
- 看考卷時間：本週五 (1/13) 10:00-17:00。地點：綜合科館 407-1 室
- 學期總成績將於下週一 (1/16) 12:00 繳交至教務處；屆時將無法更改成績。請同學務必利用週五確認學期總成績