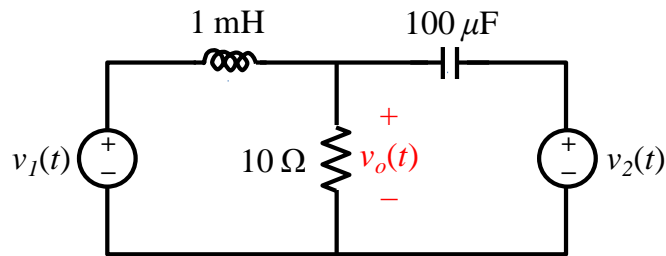
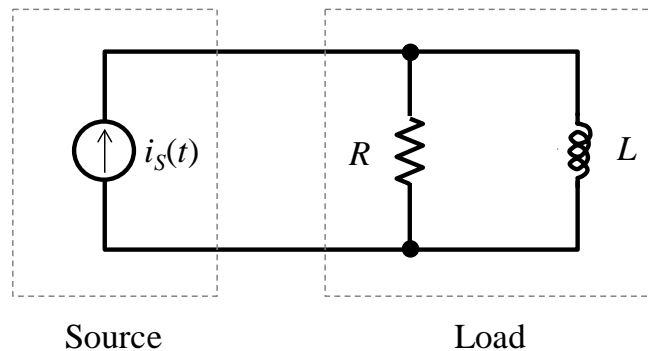


1. (20%) 考慮如下圖所示之電路。若 $v_1(t) = 20\cos(2000t - 36.87^\circ)$ V、 $v_2(t) = 10\cos(5000t + 16.26^\circ)$ V，求穩態時的 $v_o(t)$ 。

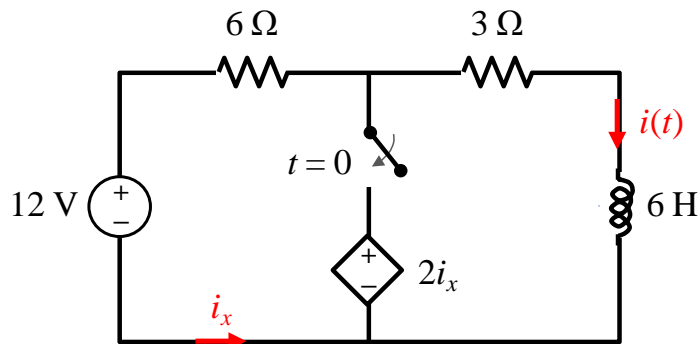


2. 下圖電路中電流源的數值為 $i_s(t) = 1.25\cos(5t - 15^\circ)$ A。

- (a) (15%) 當負載端 (load) 的電阻 $R = 20 \Omega$ 、電感 $L = 3$ H，求電源端 (source) 的複數功率 (complex power)。
- (b) (15%) 若電源端提供 $11.72 + j11.72$ VA 的複數功率給負載端，求此時電阻 R 與電感 L 的數值。



3. (30%) 下圖電路的開關已經打開很長一段時間；當 $t = 0$ 秒時，開關閉合。6 H 電感器上所通過的電流為 $i(t)$ ；試求出 $t \geq 0^+$ 後的 $i(t)$ 。



4. (20%) 下圖電路中 $v_s(t) = 10\cos(10t)$ ；求穩態時的 $v_o(t)$ 。

