

等 級：佐級晉員級

類科(別)：技術類(選試電路學概要)－公路

科 目：電路學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

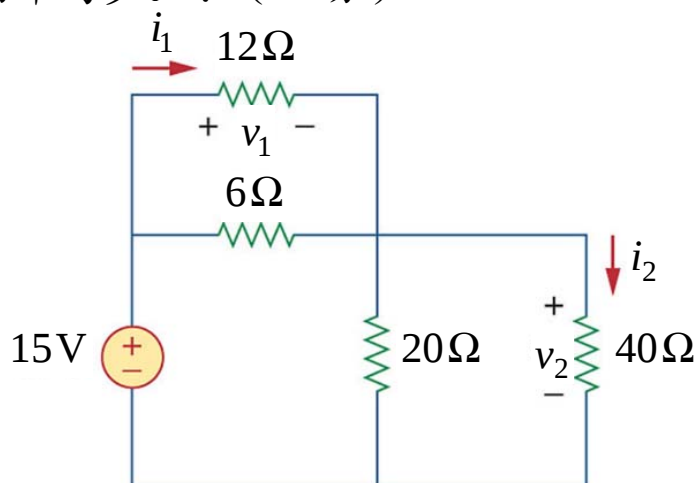
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目得以本國文字或英文作答。

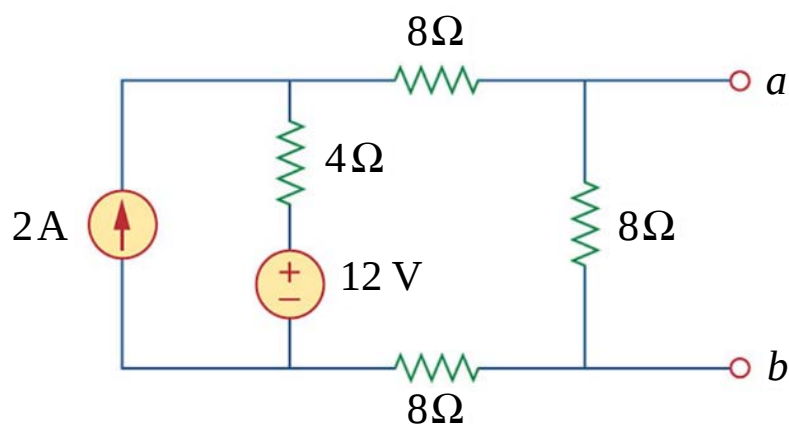
一、在下圖電路中，試求：

(一)電壓  $v_1$  和  $v_2$  分別為多少？(10 分)

(二)消耗在電阻  $40\ \Omega$  的功率為多少？(10 分)



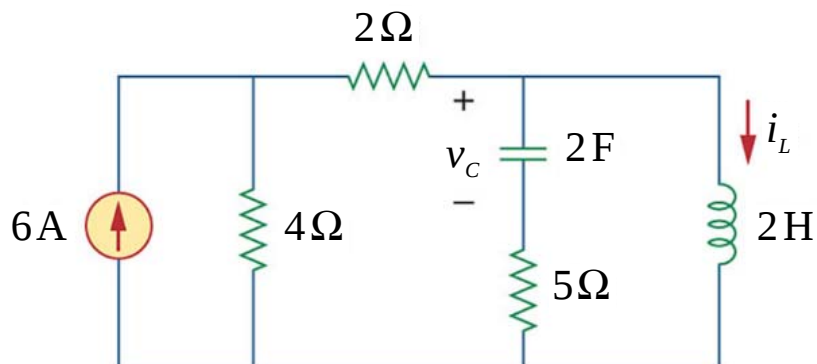
二、在下圖電路中，試求端點  $a$ 、 $b$  間之戴維寧等效電路。(20 分)



三、在下圖電路中，系統為直流穩態狀況，試求：

(一)電流  $i_L$  和電壓  $v_C$  分別為多少？(10 分)

(二)儲存在電感和電容的能量分別為多少？(10 分)



(請接背面)

等 級：佐級晉員級

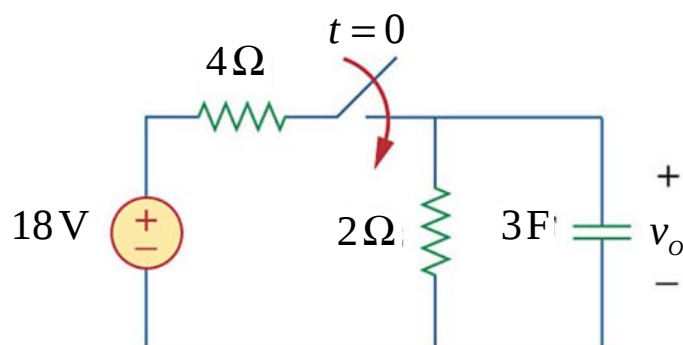
類科(別)：技術類(選試電路學概要)－公路

科 目：電路學概要

四、在下圖電路中，

(一)開關已經開路(斷路)很長一段時間，在  $t = 0$  秒時瞬間閉合(接上)，試求電容在所有時間的電壓  $v_o(t)$ ？(10分)

(二)開關已經閉合(接上)很長一段時間，在  $t = 0$  秒時瞬間開路(斷路)，試求電容在所有時間的電壓  $v_o(t)$ ？(10分)



五、在下圖電路中，試求相位電流  $\mathbf{I}$  和阻抗  $\mathbf{Z}_T$  分別為多少？(20分)

