

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：\_\_\_\_\_

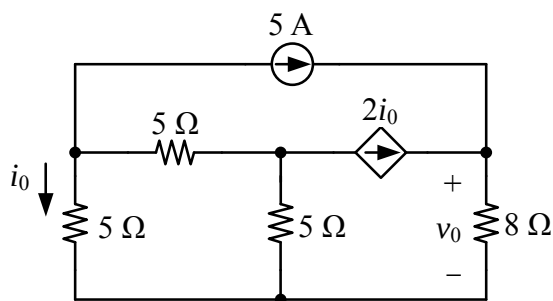
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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。

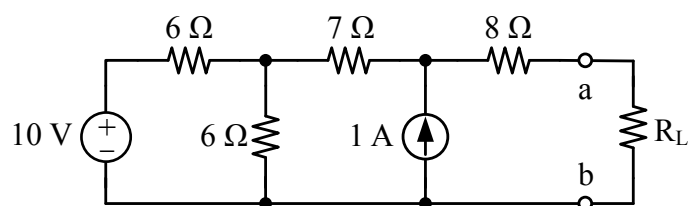
一、下圖電路中，試計算：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)電流  $i_0$  的值。

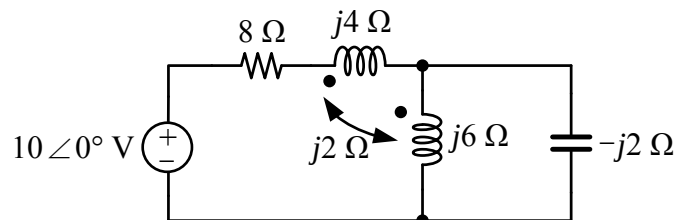
(二)電壓  $v_0$  的值。



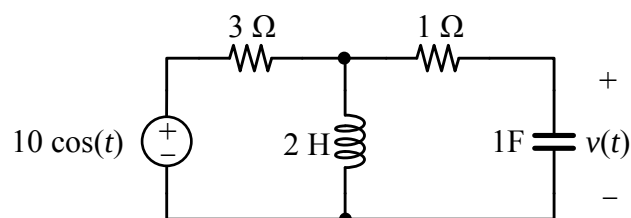
二、在下圖電路中，若輸出到  $R_L$  的功率要最大，則  $R_L$  電阻值該為多少？此最大功率為多少？(20 分)



三、在下圖電路中，試求  $8\Omega$  電阻所消耗的功率。(20 分)



四、試求下圖 RLC 電路中， $v(t)$  為何？(20 分)



(請接背面)

104年公務人員升官等考試、104年關務人員升官等考試  
104年交通事業公路、港務人員升資考試試題

代號：51440

全一張  
(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

五、圖(a)有一  $120\text{ V}_{\text{rms}}$   $60\text{ Hz}$  電壓源連接至下列兩個並聯之負載，其中負載一，10 仟瓦，功率因數 0.8 滯後；負載二，15 仟瓦，功率因數 0.707 滯後。(每小題 10 分，共 20 分)

(一)並聯之整體功率因數為多少？

(二)若要提升整體功率因數為 1，需要如圖(b)所示加上一項元件，試問是那一種電路元件，其值為多少？

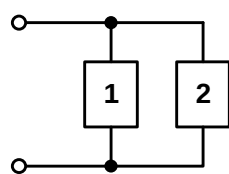


圖 (a)

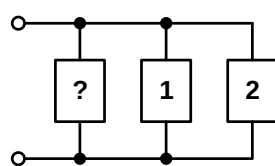


圖 (b)