

102年公務人員升官等考試、102年關務人員升官等考試
102年交通事業郵政、港務、公路人員升資考試試題

代號：72330

全一張
(正面)

等別(級)：士級晉佐級

類科(別)：技術類(選試電路學大意)-公路

科目：電路學大意

考試時間：1小時30分

座號：_____

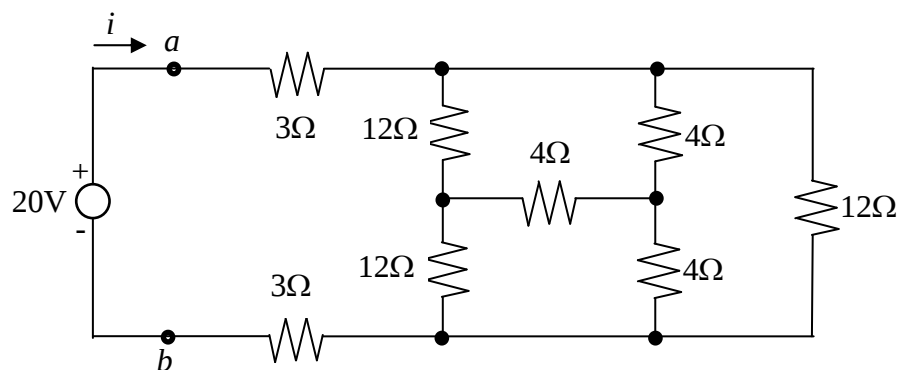
※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、在下圖電路中，試求：

(一)端點 a, b 間之等效電阻 R_{eq} 為多少？(10分)

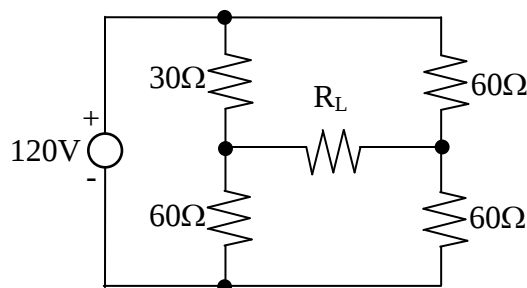
(二)電流 i 為多少？(10分)



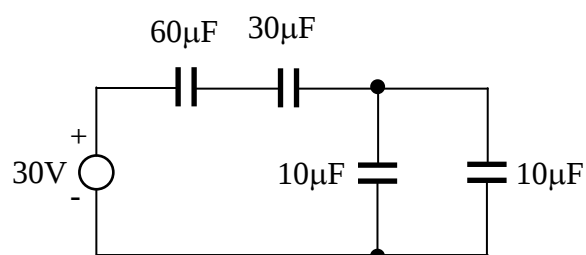
二、在下圖電路中，試求：

(一)負載電阻 R_L 最大輸出功率時之電阻值為多少？(10分)

(二)此時 R_L 之輸出功率為多少？(10分)



三、在下圖電路中，若未加 30V 電壓源之前，每個電容的跨壓均為 0 伏特。若加上 30V 電壓源，試求每個電容的跨壓為多少？(20分)



(請接背面)

102年公務人員升官等考試、102年關務人員升官等考試
102年交通事業郵政、港務、公路人員升資考試試題

代號：72330

全一張
(背面)

等別(級)：士級晉佐級

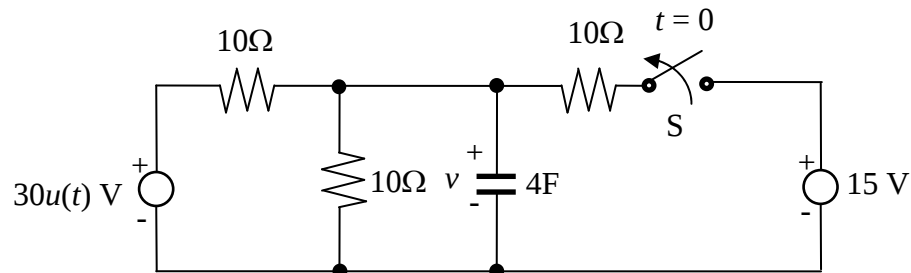
類科(別)：技術類(選試電路學大意)-公路

科目：電路學大意

四、在下圖電路中，開關 S 已經閉合很長一段時間，並在 $t = 0$ s 瞬間開啟。試求：

(一)在 $t = 0$ s 瞬間電容器之兩端電壓 $v(0)$ 與儲能分別為多少？(10 分)

(二)在 $t = \infty$ s 電容器之兩端電壓 $v(\infty)$ 與儲能分別為多少？(10 分)



五、在下圖電路中，試求：

(一)由電源所流入之總實功及總虛功為多少？(10 分)

(二)電阻所消耗之平均功率與本電路之功率因數為多少？(10 分)

