

代號： 70480
70580
頁次： 2-1

111年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員、國家安全局國家
安全情報人員考試及111年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

考 試 別：鐵路人員考試

等 別：高員三級考試

類科組別：電力工程、電子工程

科 目：電路學

考試時間：2 小時

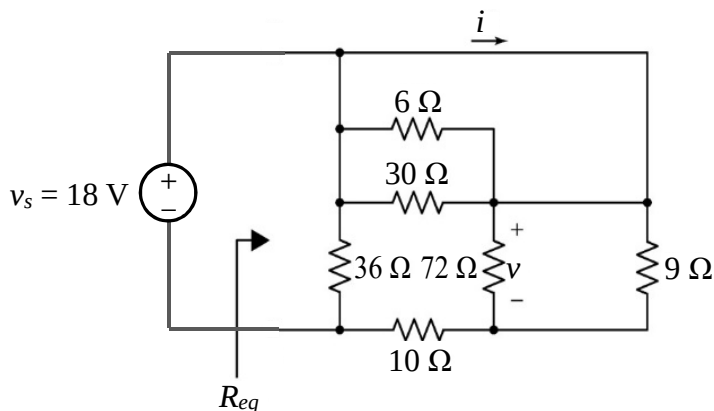
座號： _____

※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。

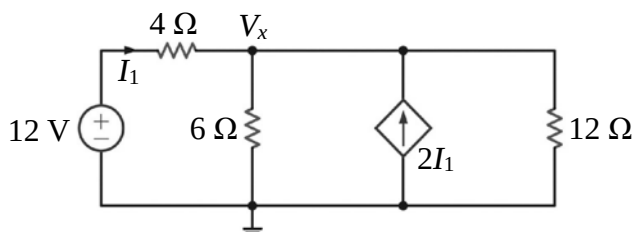
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、圖(一)之電阻組合電路中，已知 $v_s = 18\text{ V}$ ，試求：等效電阻 (R_{eq})、電壓 (v) 與電流 (i) 各為何？(20 分)



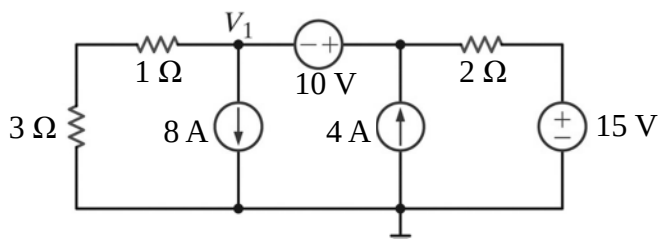
圖(一)

二、已知圖(二)電路中，試求 6-Ω 電阻器的消耗功率為何？(20 分)



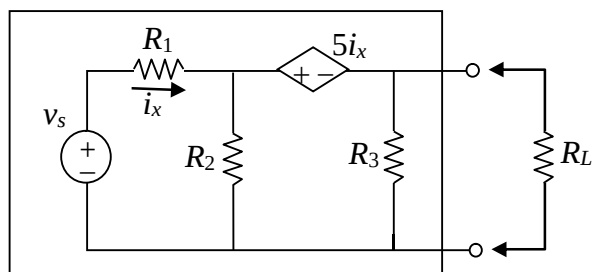
圖(二)

三、已知圖(三)電路中，試求節點電壓 (V_1) 值為何？(20 分)



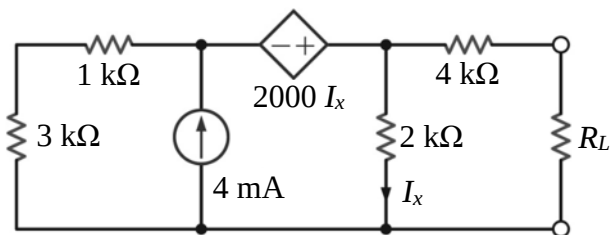
圖(三)

四、如圖(四)之電路中， $R_1 = R_2 = R_3 = 10\ \Omega$ ，若施加電壓 $v_s = 8\text{ V}$ ，試求由負載 R_L 端所看到的諾頓（Norton）等效電路圖，並需註明等效電路圖中之元件數值。（20 分）



圖(四)

五、考慮如圖(五)之電路中，試依戴維寧（Thévenin）定理求傳遞至負載（ R_L ）端的最大功率（ $P_{L, \max}$ ）值為何？（20 分）



圖(五)