

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員考試及106年特種考試交通事業鐵路人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號： 80540
|
80740

全一張
(正面)

考試別：鐵路人員考試

等別：員級考試

類科別：機械工程、電力工程、電子工程

科目：基本電學

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

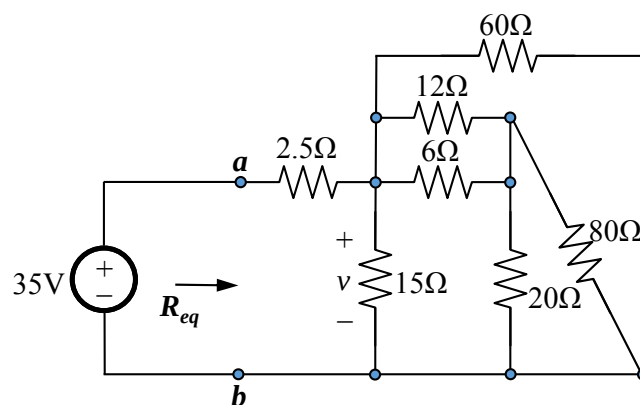
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、如圖一所示電路：

(一)試求 ab 端看入的等效電阻 R_{eq} 。(5 分)

(二)試求電壓 v 。(5 分)

(三)試求電路中 60Ω 電阻所消耗的功率。(5 分)

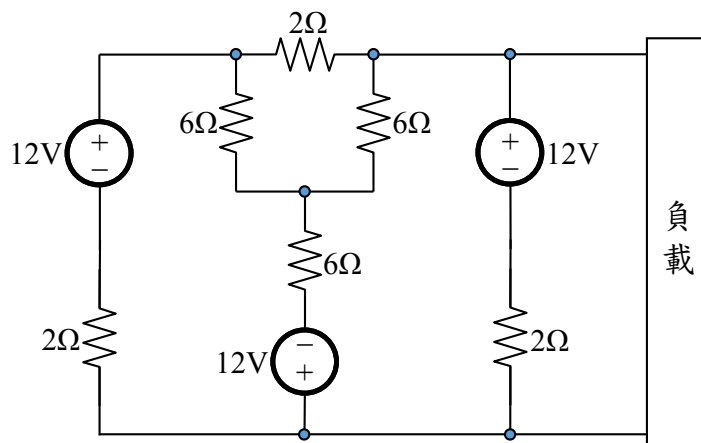


圖一

二、如圖二所示電路：

(一)試求出負載端之戴維寧 (Thevenin) 等效電路，須畫出等效電路。(20 分)

(二)如果負載為電阻 R_L ，試求電阻 R_L 為何值時，電阻 R_L 可消耗最大功率。並求被消耗的最大功率值。(10 分)



圖二

(請接背面)

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員考試及106年特種考試交通事業鐵路人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號： 80540
|
80740

全一張
(背面)

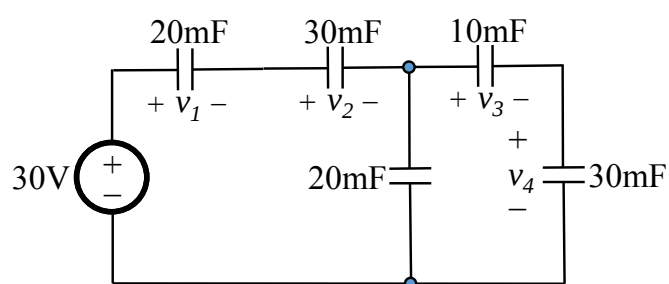
考試別：鐵路人員考試

等別：員級考試

類科別：機械工程、電力工程、電子工程

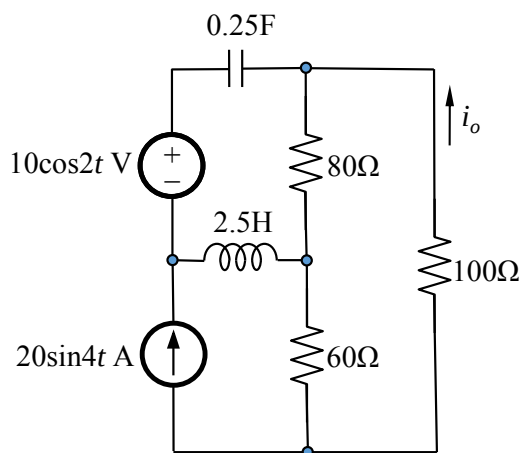
科目：基本電學

三、如圖三所示電路，試求電壓 v_1 、 v_2 、 v_3 及 v_4 。(20 分)



圖三

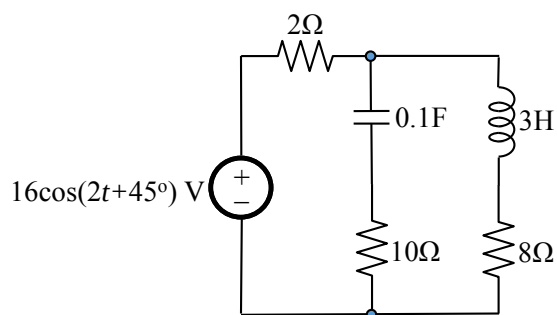
四、如圖四所示的交流穩態電路，試求 i_o 。(20 分)



圖四

五、如圖五所示電路：

- (一)試求電路的功率因數 (power factor)。(3 分)
- (二)試求電源所供應的平均功率 (average power)。(3 分)
- (三)試求電源所供應的無效功率 (reactive power)。(3 分)
- (四)試求電源所供應的視在功率 (apparent power)。(3 分)
- (五)試求電源所供應的複數功率 (complex power)。(3 分)



圖五