

大葉大學 96 學年度轉學招生考試試題紙

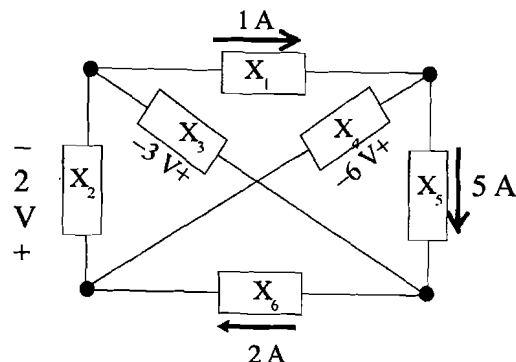
學系	部別： 日間部/第二部/ 進修學士班/四技	年級	考試科目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
電機系	日間部	三	電路學	7月31日	Ⅳ	共兩頁, P=1 可用計算機

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）。

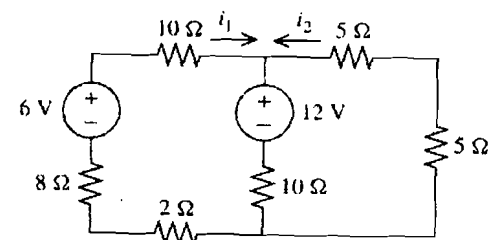
13:30 ~ 14:50

1. 右圖電路中，

- (a) 求各個元件之跨壓及電流。(五分)
 (b) 哪些元件是被動元件?(五分)

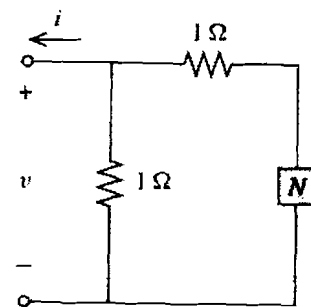


2. 求右圖電路中電流 i_1 與 i_2 。(十分)



3. 兩個負載並聯至一 400 V(rms), 60 Hz 的電源，負載 1 視功率為 12 kVA，功率因子 0.7 lagging；負載 2 視功率為 10 kVA，功率因子 0.8 lagging，求此二並聯負載之
 (a) 平均功率?(五分)
 (b) 功率因子?(五分)

4. 右圖電路中元件 N 使得端點電壓與電流的關係為 $v = -7i + 4$ 。求該電路的 Thevenin 等效電路。(十分)

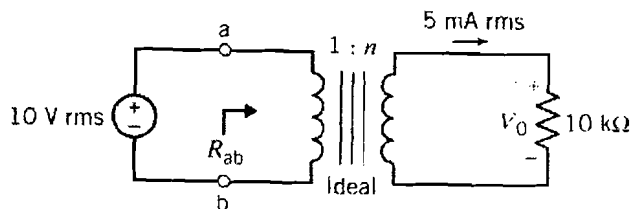


5. 畫出網路函數

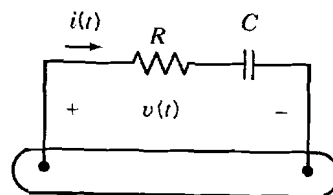
$$H(s) = \frac{10s(s+100)}{(s+1)(s^2+6s+100)}$$

之 Bode plot。(十分)

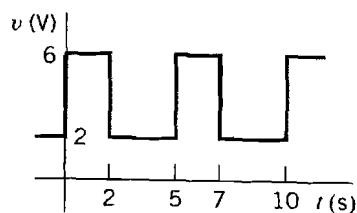
6. 一電壓源透過理想變壓器接上 10 kΩ 之電阻，已知電阻流過電流為 5 mA rms，求
 (a) 變壓器匝數 n ?(三分)
 (b) 端點 ab 之輸入電阻 R_{ab} ?(四分)
 (c) 電壓源流過之電流?(三分)



7. 已知一電路中串聯電阻與電容之穩態電流與穩態電壓為 $v(t) = 20 \cos(20t + 15^\circ)$ V; $i(t) = 2.5 \cos(20t + 60^\circ)$ A 求此電阻 R 與電容 C 。(十分)



8. 求此電壓波形之 rms 值?(十分)

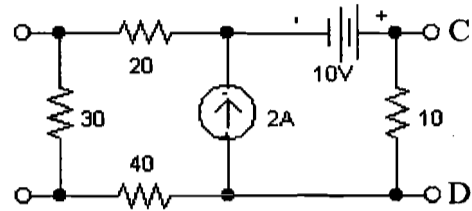


大葉大學 96 學年度轉學招生考試試題紙

學系	部別： 日間部/第二部/ 進修學士班/四技	年級	考試科目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
电机系	日間部	三	電路學	7月31日	Ⅳ	共兩頁 P2-2 可用計算機

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）。

9. 右圖電路中電阻單位為 Ω ，求 CD 端點可輸出之最大功率？(十分)



10. 假設圖中之電路在開關關上前處於穩態，求當 $t > 0$ 時之響應 $v(t)$ 。(十分)

