

國立臺北科技大學 110 學年度碩士班招生考試

系所組別：1413 能源與冷凍空調工程系碩士班甲組

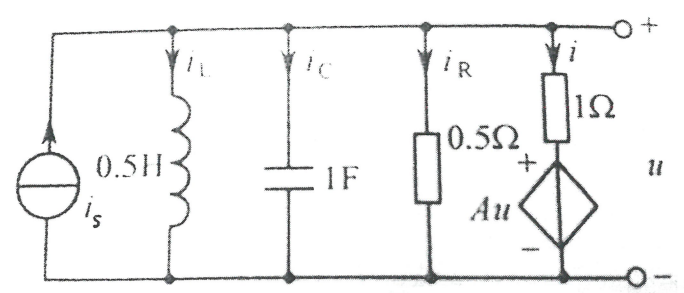
第二節 電路學 試題 (選考)

第 1 頁 共 1 頁

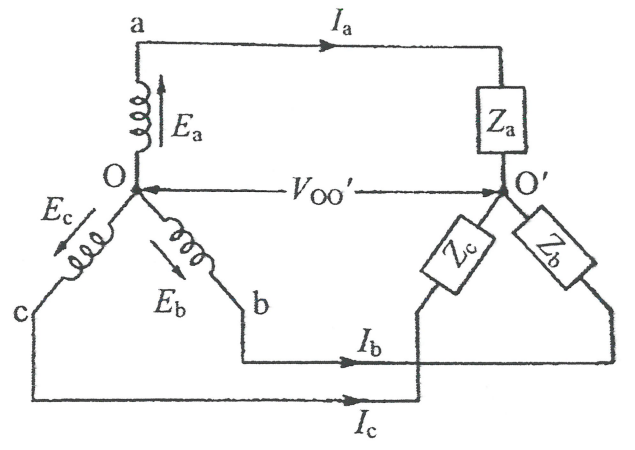
注意事項：

1. 本試題共五題，每題二十分，共 100 分。
2. 不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在答案卷上。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

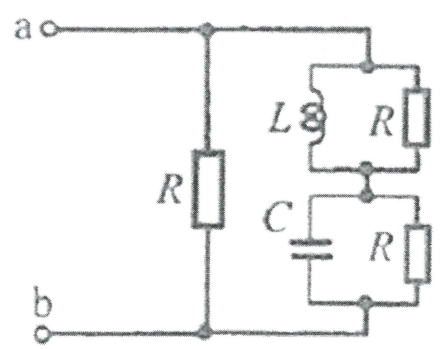
一、如下電路，當 $u(t)$ 產生等振幅振盪時的 A 值(20 分)。



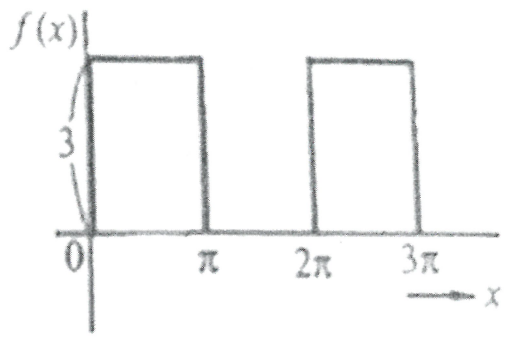
二、下圖三相三線電路中， $Z_a=R$ ， $Z_b=Z_c=r$ ， $R/r=k$ ，問 OO' 之間的電位差 $V_{OO'}$ 是多少？(20 分)。



三、下圖的 RLC 電路中，RLC 三者的關係為何時， Z_{ab} 為常數(20 分)。



四、對下圖的方波進行 Fourier 展開(20 分)。



五、某電力公司的變電所功率因數為 80%，電壓為 2000V，輸入功率為 300kW。線路全長為 8km，每根導線的電阻為 1Ω ，電抗為 3Ω 。求發電所的輸出功率和電壓。假設線路為三相三線式。(20 分)。