

國立臺北科技大學
九十九學年度研究所碩士在職專班入學考試

電機工程系碩士班

甲組：電工原理(含基礎電學及電力系統專業實務)試題

填准考證號碼

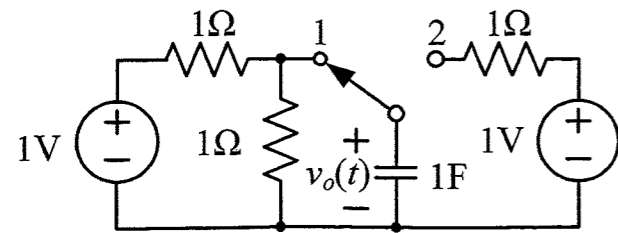
第一頁 共一頁

--	--	--	--	--	--	--	--

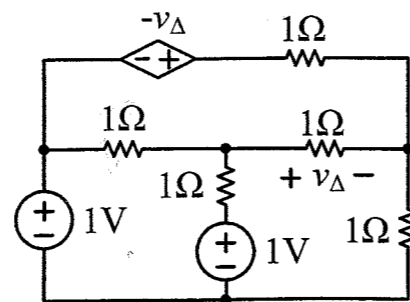
注意事項：

1. 本試題共【五】題，配分共 100 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。

- 一、電力系統中求解電力潮流時，系統匯流排應如何分類？ (20%)
- 二、有一組不平衡三相電流，其對稱成分為 $I_a^{(0)} = 0 \angle 0^\circ \text{ A}$ ， $I_a^{(1)} = 5.78 \angle -30^\circ \text{ A}$ 與 $I_a^{(2)} = 5.78 \angle 30^\circ \text{ A}$ ，試求原來之三相不平衡電流 I_a 、 I_b 及 I_c 為何？ (20%)
- 三、有一達松法表頭(d'Arsonval meter movement)，額定為 50 mV、1 mA。(20%)
- (a) 使用上述表頭做成一台直流伏特計，滿刻度為 100 V，表頭須串聯的電阻 R_S 為何？
- (b) 使用上述表頭做成一台直流安培計，滿刻度為 10 mA，表頭須並聯的電阻 R_P 為何？
- 四、如圖(一)所示之電路，開關置於位置 1 已很久。於 $t=0$ 時將開關切至位置 2，求 $t \geq 0$ 之 $v_o(t) = ?$ (20%)
- 五、如圖(二)所示之電路，則相依電壓源之功率為何？ (20%)



圖(一)



圖(二)