

國立臺灣海洋大學 103 學年度研究所碩士班招生考試試題

考試科目：電機機械及電路學

系所名稱：電機工程學系碩士班電力組

*可使用計算器

1. 答案以橫式由左至右書寫。2. 請依題號順序作答。

1. 繪出一個電路說明戴維寧定理。 10%
2. 設計一個滿足圖1輸出輸入關係的電路。 20%

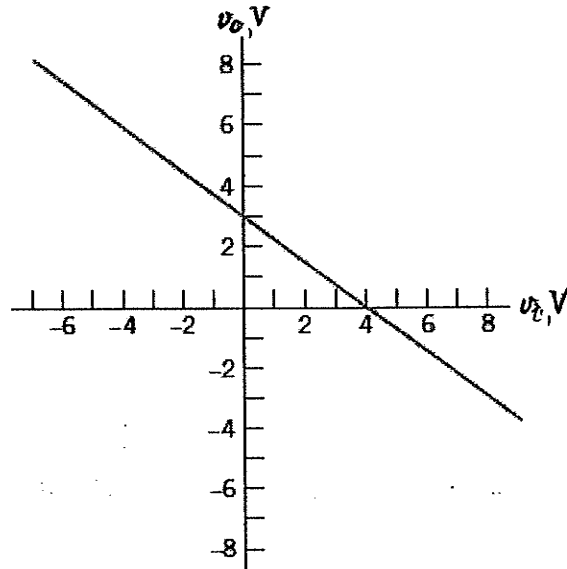


圖 1

3. 求圖2電路的 $v_o(t)$ 。 20%

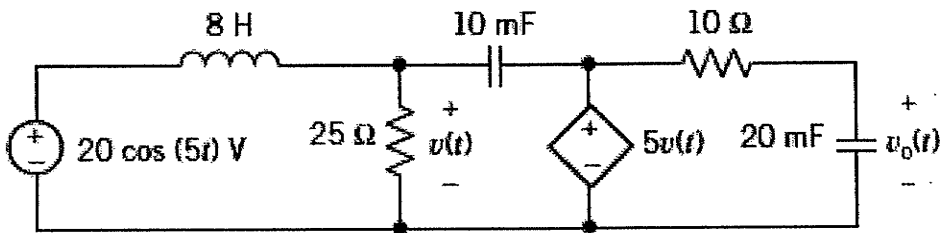


圖 2

4. 三個 25kVA，24000/277V 的配電變壓器以 Δ -Y 方式連接，它的短路和開路試驗如下：

開路	短路
$V_{\text{line,OC}} = 460\text{V}$	$V_{\text{line,SC}} = 1400\text{V}$
$I_{\text{line,OC}} = 4.1\text{A}$	$I_{\text{line,SC}} = 1.5\text{A}$
$P_{3\phi,OC} = 945\text{W}$	$P_{3\phi,SC} = 912\text{W}$

- a) 題目是否有錯？說明之。 10%
- b) 就正確題目求標么等值電路。 15%

5. 繪圖說明無刷發電機的激磁如何完成。 25%