

國立臺北科技大學九十五學年度研究所產業碩士專班招生考試

系所班別：電機工程系優質電力供電產業研發碩士專班

130. 電路學(含線性代數) 試題

填准考證號碼

第一頁 共一頁

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

注意事項：

1. 本試題共四題，配分共 100 分。
2. 請標明大題、子題編號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

1. (25%) Let A is $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$, find A^m , m is any positive integer.

2. (25%) Find all possible matrix X for which $AX = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$,

where $A = \begin{bmatrix} -2 & 3 & -4 \\ 3 & -5 & 6 \\ 3 & -7 & 6 \end{bmatrix}$

3. (25%) 說明穩態分析中，何謂「節點分析法」(Nodal analysis)，與「網目分析法」(Mesh analysis)。並自行舉一題目，及分別使用這兩種方法求解。
4. (25%) 說明一電壓源 RL 串聯電路之完全響應。
(1) 畫出電路圖，(2) 列出方程式及初值，(3) 計算電流值。