

# 臺灣大學數學系

## 八十五學年度碩士班甄試入學考試試題

### 線性代數

[\[回上頁\]](#)

1. 設  $T$  是從  $\mathbf{R}^5 \rightarrow \mathbf{R}^5$  (即從五維的實向量空間到自己的線性變換, 設  $T$  的 minimal polynomial (最小多項式) 是  $x^5 - 9x^4 + 31x^3 - 51x^2 + 40x - 12$ )

求  $T$  的 Jordan Canonical form

2. 在四度空間  $\mathbf{R}^4$  中有三個向量

$$A = (1, 2, 3, 2)$$

$$B = (2, 1, 1, 1)$$

$C = (3, 1, 2, 1)$  並設過三個向量所決定的平行六面體為

$P = \{\alpha A + \beta B + \gamma C \mid 0 \leq \alpha, \beta, \gamma \leq 1\}$  求  $P$  的(三度)體積

[\[回上頁\]](#)