

# 矩陣空間的子空間必包含零矩陣

## 95 長庚電機

sjLin

March 23, 2022

題目

The set of all invertible matrices  $M \in \mathbb{R}^{n \times n}$  is a subspace of  $\mathbb{R}^{n \times n}$ .

解:

有個集合裡包含了所有  $n$  by  $n$  且可逆的矩陣，那這集合能否為矩陣空間  $\mathbb{R}^{n \times n}$  的子空間？

答案為否，因為  $\mathbb{R}^{n \times n}$  的子空間必包含零矩陣，零矩陣不可逆，所以集合裡沒有零矩陣，也就不是子空間。