

## 矩阵相似

### 定义

设  $A, B \in C^{n \times n}$ ，若  $\exists P \in C^{n \times n}$  使得

$$P^{-1}AP = B$$

则称A与B相似，记作  $A \sim B$ ，P为相似变换矩阵。

### 性质

1. 自反性，对称性，传递性
2. 保秩性： $\text{rank}(A) = \text{rank}(B)$ 。[矩阵的秩与初等变换](#)
3. 相似矩阵行列式相等。[行列式](#)
4. 相似矩阵的矩阵多项式也相似。
5. 相似矩阵的特征多项式、特征值相同。[特征值与特征向量](#)
6. 相似矩阵的最小多项式相同。[最小多项式](#)