

一. n阶行列式的定义

定义

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{vmatrix} = \sum_{i=1}^n a_{ii} A_{ii}, \text{ 其中 } A_{ii} \text{ 为 } a_{ii} \text{ 的代数余子式}$$

二. n阶行列式的性质

1. 转置不变
 2. 对调取反 \rightarrow 相等为零
 3. 任意展开 \rightarrow 因式可提
- \Rightarrow 比例为零
- \Rightarrow 倍加不变
- 类分配律

三. 解题思路

1. 三阶数字行列式 \rightarrow 对角线法则
 \rightarrow 定义
2. 利用性质 \rightarrow 降阶
 \rightarrow 转化成转置的行列式 \rightarrow 三角
 \rightarrow 分块三角

3. 范德蒙行列式 (用公式, 注意识别与变换)

4. 各行(列)元素之和相等

→ 各行(列)都加到某一行上, 然后提公因式.

5. n 阶三对角行列式及其变式

→ 寻找递推关系, 利用归纳法