

# 행렬식

## 정의

$n$ 차 정사각행렬  $A = (a_{ij})$ 의 행렬식  $\det A$ 는

$$\det A = \sum_{\sigma \in S_n} \operatorname{sgn}(\sigma) a_{\sigma(1)1} a_{\sigma(2)2} \cdots a_{\sigma(n)n}$$

으로 정의한다. 여기에서  $S_n$ 은  $n$ -치환 전체의 집합을 나타낸다.

## 생각해보기

항등행렬의 행렬식은 1이다. 다음 행렬

$$\begin{pmatrix} 1 & a & b & c \\ 0 & 1 & c & d \\ 0 & 0 & 1 & e \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

의 행렬식도  $a, b, \dots, e$ 의 값에 상관없이 항상 1이다.