

Determinant

行列式の基本的な性質

Ref 1, Ref 2.

- $\text{sgn}(\sigma)$: σ が偶置換であれば $+1$ 奇置換であれば -1 を取る関数。

Theorem 1

行列 A に対して、ある行ベクトル (列ベクトル) が c で定数倍された行列を A' とすると $|A'| = c|A|$ である。

Corollary

行列のある行が、行ベクトルとして零ベクトルになるとき、行列式の値はゼロである。

Theorem 2

$|A| \neq 0 \iff$ 列ベクトルが線形独立。

- Proof of Theorem 2