

DETERMINANTER - RÄKNELAGAR

Sats 1 Utvecklingsatsen

Efter rad:

$$\det A = \sum_{j=1}^n a_{ij} C_{ij} = \sum_{j=1}^n a_{ij} (-1)^{i+j} \det A_{ij}$$

Efter kolumn:

$$\det A = \sum_{i=1}^n a_{ij} C_{ij} = \sum_{i=1}^n a_{ij} (-1)^{i+j} \det A_{ij}$$

Sats 5 $\det A^T = \det A$

Sats 6 $\det AB = \det A \cdot \det B$

(A, B är $n \times n$ -matriser)

Sats 3 Rad- och kolumnoperationer

- Om en multipl av en rad/kolumn adderas till en annan rad/kolumn, så har den nya matrisen samma determinant.
- Om tre rad/kolumner byter plats, så har determinanten av den nya matrisen motsatt tecken.
- Om en rad/kolumn multipliceras med ett tal k , så är determinanten av den nya matrisen k ggr determinanten av den gamla.

Sist tar vi sats 2: Determinanten av en triangulär $n \times n$ -matris är produkten av diagonalelementen
 $= a_{11} \cdot a_{22} \cdot \dots \cdot a_{nn}$