Alideterminantti ja komplementti

Olkoon $A=(a_{ij})$ $(n\times n)$-matriisi, jossa $n>1$. Pyyhkimällä matriisista A pois i :s vaakarivi ja j :s pystyrivi saadaan matriisi, josta käytetään merkintää A_{ij}, siis

$$A_{ij}=\begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{1,j-1} & a_{1,j+1} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & & \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{i-1,1} & \dots & a_{i-1,j-1} & a_{i-1,j+1} & \dots & a_{i-1,n} \\ a_{i+1,1} & \dots & a_{i+1,j-1} & a_{i+1,j+1} & \dots & a_{i+1,n} \\ \vdots & & \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & \dots & a_{n,j-1} & a_{n,j+1} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix}.$$

Määritelmä. Neliömatriisin $A=(a_{ij})_{n\times n}$ alkion a_{ij} *alideterminantti* on $\det(A_{ij})$. Alkion a_{ij} *komplementti* on

$$C_{ij}=(-1)^{i+j}\det(A_{ij}).$$

Huomaa, että komplementin kaavassa oleva tekijä $(-1)^{i+j}$ saadaan "shakkilautasäännöllä":

$$\begin{matrix} + & - & + & \cdots \\ - & + & - & \cdots \\ + & - & + & \cdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots \end{matrix}.$$

Linkit:
Determinantti