

Sats 1: (Determinantregler)

$$1) \begin{vmatrix} a_{11}' + a_{11}'' & a_{12}' + a_{12}'' & \dots & a_{1n}' + a_{1n}'' \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_{11}' & a_{12}' & \dots & a_{1n}' \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} a_{11}'' & a_{12}'' & \dots & a_{1n}'' \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix}$$

och likadant för andra rader.

$$2) \begin{vmatrix} \lambda a_{11} & \lambda a_{12} & \dots & \lambda a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix} = \lambda \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix}$$

och likadant för andra rader.

3) Om två rader i en determinant byter plats, byter determinanten tecken.

$$4) \begin{vmatrix} a_{11} & & & * \\ & a_{22} & & \\ & & \dots & \\ & & & a_{nn} \\ 0 & & & \end{vmatrix} = a_{11} a_{22} \dots a_{nn}$$

Följsats:

5) Determinant av en matris med en nollrad är lika med 0.

6) Om en matris har två rader lika är matrisens determinant lika med 0.

7) Radoperationen $\begin{matrix} \textcircled{\lambda} \\ \leftarrow \end{matrix}$ ändrar inte determinantens värde.