Определители

1) Определитель второго порядка

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} \quad \det A = (a_{11} \cdot a_{22} - a_{21} \cdot a_{12})$$

Пример.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \quad \det A = (1 \cdot 4 - 2 \cdot 3) = 4 - 6 = -2$$

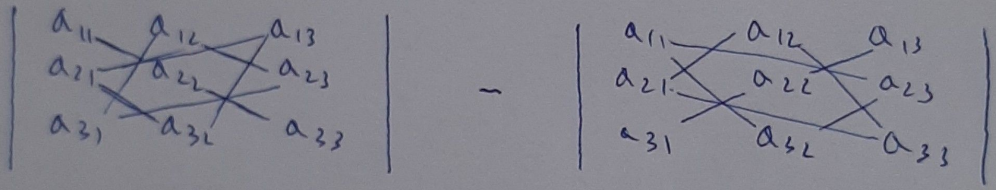
$$\Rightarrow \exists A^{-1}$$

2) Определитель третьего порядка

Правило треугольника.

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix} \quad \det A = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} =$$

$$= a_{11} \cdot a_{22} \cdot a_{23} + a_{12} \cdot a_{23} \cdot a_{31} + a_{13} \cdot a_{21} \cdot a_{32} - a_{13} \cdot a_{22} a_{31} - a_{12} \cdot a_{21} a_{33} - a_{11} \cdot a_{23} \cdot a_{32}$$



3) Разложение по строке

$$\det A = \sum_{j=1}^{n} (-1)^{i+j} a_{ij} M_j^{-1}, \text{ где } M_j^{-1} - \text{дополнительный минор}$$