Обратные матрицы

Линейная алгебра

Невырожденная матрица

- Квадратная матрица, определитель которой не равен нулю.

- В противном случае матрица называется **вырожденной**

Обратная матрица

Матрица A^{-1} называется обратной к матрице A, если выполняется равенство

$$A^{-1} \times A = A \times A^{-1} = E$$

Теорема

Всякая невырожденная матрица имеет обратную

Обратная матрица

$$A^{-1} = \frac{1}{\det A} \cdot \begin{pmatrix} A_{11} & A_{21} & A_{31} \\ A_{12} & A_{22} & A_{32} \\ A_{13} & A_{23} & A_{33} \end{pmatrix}$$

Свойства обратной матрицы

- $\det(A^{-1}) = (\det A)^{-1}$
- $(A \times B)^{-1} = B^{-1} \times A^{-1}$
- $(A^{-1})^T = (A^T)^{-1}$