

# ОБРАТНАЯ МАТРИЦА



# Основные обозначения и понятия:



- минор элемента  $a_{ij}$ :  $M_{ij}$  ;
- алгебраическое дополнение элемента  $a_{ij}$ :  $A_{ij} = (-1)^{i+j} M_{ij}$  ;
- матрица  $A^{-1}$  называется обратной матрицей к невырожденной квадратной матрице  $A$  ( $\det A \neq 0$ ) , если выполняется условие  $A \cdot A^{-1} = A^{-1} \cdot A = E$  (такая матрица единственна).

# Алгоритм нахождения обратной матрицы

1. Найти определитель квадратной матрицы и убедиться, что она невырожденная, то есть  $\det A \neq 0$ .
2. Вычислить алгебраические дополнения  $A_{ij}$  элементов матрицы
3. Записать обратную матрицу по формуле:

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

4. Выполнить проверку  $A \cdot A^{-1} = A^{-1} \cdot A = E$ .









*Спасибо за внимание!!! =)*

