

Алгоритм работы

при работе с определителями.

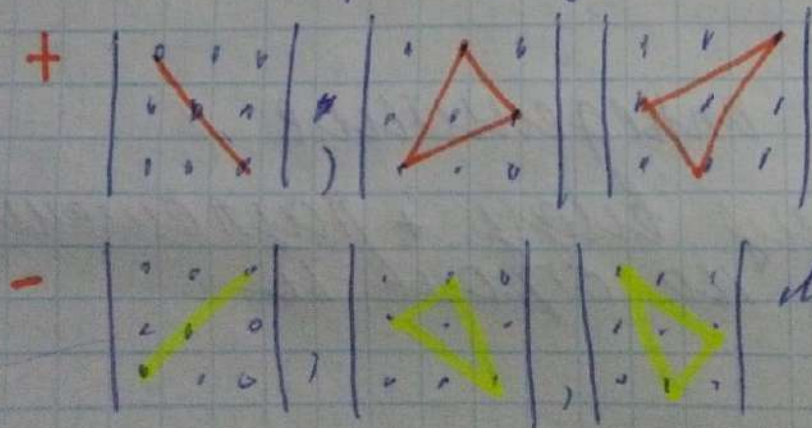
① Проверка на размер матрицы.
I Если матрица не квадратная,
то найти определитель для нее
не сможем.

II Если матрица $A_{1 \times 1}$, то
 $\det A = A_{11}$

II Если матрица $A_{2 \times 2}$, то
 $\det A = a_{11} \cdot a_{22} - a_{12} \cdot a_{21}$

III Если матрица $A_{3 \times 3}$, то можно
использовать данные способы
ее нахождения:

• Метод треугольника



Средние
эти перемножаются.

Слева - знаки
между этими
преобразованиями

• Правило Саррюса

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} a_{12} & a_{13} \\ a_{22} & a_{23} \\ a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} a_{11} & a_{13} \\ a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$$

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

$$- a_{13}a_{22}a_{31} - a_{11}a_{23}a_{32} - a_{12}a_{21}a_{33}$$

то если определитель имеет другой порядок / нужно решить другим способом

• Разложение определителя по строке или столбцу

Элементарно удобно строку / столбец

2) Для каждого эл-та находим

алгебраическое дополнение, умноженное на этот эл-т.

3) Получившиеся определители решаем любым подходящим способом.

• Приведение определителя к треугольному виду + разложение определителя по строке и столбцу

• Минимизация теоремы Лапласа
- Выбираем k строку и определяем
порядка n ($k \leq n-1$)

- Затем выбираем сумму
произведений всех миноров
 k порядка, которые содержатся
в выделенных строках, умно-
женных на алгебраические
дополнения

- Решаем

Нахождение миноров

I-ого типа
Минор I-ого типа -
это, что стоит на пересечении
зачеркнутых ~~строк~~ строк

II-ого типа
это, который получается в
РЕЗУЛЬТАТЕ зачеркивания
строк

• Применяя теорему Лапласа
выбираем к строке i определитель
порядка n ($k \leq n-1$)

Вотна Вотисозаем сущиу
прецведешиу всех минероу
к поредка, которе едериатеу
в вотораших строках, умно-
женное на алжоравтеские
дополнения
- Решаем