

КРАТКИЙ ОТЧЕТ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

Математический алгоритм

Выполнено Алиной Крагель, 10 группа, 2 курс, ФПМИ.

Вариант: 21.

Описание задачи: Задана квадратная матрица. Требуется вычислить её определитель.

Входные данные: Первая строка – размерность матрицы (не более 20). Далее – сама матрица, записанная построчно (в строке числа разделены пробелом).

Выходные данные: Определитель.

Алгоритм: Для каждого элемента первой строки будем получать его алгебраическое дополнение. Затем умножаем этот элемент на определитель соответствующего алгебраического дополнения, каждый раз домножая на -1. При этом каждый вычисленный определитель суммируется с вычисленными до этого. В качестве базового случая берем матрицу размером 1. Сложность алгоритма – $O(n^3)$.

Решение будет отсутствовать лишь в том случае, если введен размер матрицы < 1 . Этот случай обрабатывается в задании А (с последующим выводом сообщения в выходной файл). В задании Б за счет самостоятельной генерации размерности матрицы n такой случай исключается.