

Занятие 1

Задача 1.1

Найти максимальное расстояние (модуль разности) между чётными числами в последовательности, так что оба числа окружены нечётными (если крайний элемент, то проверяем только одного соседа).

Задача 1.2

Вычислите, сколько полей на шахматной доске могут быть конечной точкой пути коня за M ходов из заданной точки (её можно задавать случайно).

Задача 1.3

Сгенерируйте M случайных точек на единичной сфере в пространстве относительно равномерного распределения. Вычислите, сколько из них находятся на расстоянии $< a (= 0.1)$ от треугольника, построенного на каких-либо трёх других точках. Как оценивается сложность вашего алгоритма?

Занятие 2

Задача 1.7

Есть большая прямоугольная таблица символов, могут встречаться: # и пробел . Пустые области - это окна. Написать алгоритм, который максимально быстро определяет, являются ли все окна прямоугольными. Какова его сложность?

Задача 1.7.2

В условиях предыдущей задачи посчитать количество областей связности.