

Задача А. abdc-последовательность

Проходимся по строке S . Делим строку на $\frac{N}{2}$ блоков (размером 2 символа). После проверяем каждый блок, выявляем символ, зашифрованный в данном блоке.

Задача В. Пары строк

Необходимо хранить массив строк и их индексы из начального массива. Затем нужно отсортировать массив в лексикографическом порядке. Идем по массиву и на каждой итерации находим первому элементу пару, записываем индексы, удаляем эту пару из отсортированного массива. Если каждому элементу нашлась пара - выводим индексы, если нет — выводим -1 .

Задача С. Всевидящее Око

Отсортируем все стены в порядке возрастания их абсцисс. Рассмотрим i -ю стену. Построим уравнение прямой, проходящей через Всевидящее Око и вверх i -й стены, и найдем абсциссу точки пересечения этой прямой с осью Ox : $x_i = \frac{-H}{Y_i - H} \cdot X_i$. Далее переходим к $i+1$ стене. Если $x_i \leq X_{i+1}$, то добавляем к ответу $x_i - X_i$, иначе строим прямую, проходящую через Око и вверх стены, находим абсциссу точку пересечения с осью Ox , то есть x_{i+1} , и $x_{i+1} = \max(x_i, x_{i+1})$ и переходим к следующей стене.

Задача D. Сделай треугольник

Произведем преподсчет префиксный сумм высот домов для быстрого нахождения количества удаляемых кубиков за пределом нашего треугольника. Переберем индекс вершины треугольника, для каждого такого индекса переберем начальную высоту вершины. Запустимся от индекса в обе стороны каждый раз уменьшая высоту на единицу и подсчитаем разницу между текущей высотой и высотой дома. В конце прибавим к ответу те кубики, которые остались за пределами нашего треугольника. В этом нам помогут подсчитанные ранее префиксные суммы. Для каждого такого случая возьмем минимум.