
Задача А. Путь через горы (малые ограничения)

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Поверхность Земли в горной местности можно представить в виде ломаной линии. Вершины ломаной расположены в точках (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , \dots , (x_N, y_N) , при этом $x_i < x_{i+1}$. Обычный горный маг находится в точке (x_1, y_1) и очень хочет попасть в точку (x_N, y_N) . При этом он может перемещаться только пешком. Он может ходить по поверхности Земли (т. е. вдоль ломаной). А может сотворить в воздухе мост и пройти по нему. Мост может соединять две вершины ломаной: мост не может начинаться и заканчиваться не в вершине ломаной, и мост не может проходить под землей (в т. ч. не может быть туннелем в горе), но мост может каким-то своим участком проходить по поверхности земли. Длина моста не может быть больше R . Суммарно маг может построить не более K мостов. После прохождения моста, он (мост) растворяется в воздухе. Какое наименьшее расстояние придётся пройти магу, чтобы оказаться в точке (x_N, y_N) ?

Формат входного файла

Программа должна прочитать сначала натуральное число N ($2 \leq N \leq 42$); затем натуральное число K ($1 \leq K \leq 23$) — максимальное количество мостов; далее целое число R ($0 \leq R \leq 10000$) — максимальную возможную длину моста. Далее координаты (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , \dots , (x_N, y_N) . Все координаты — целые числа, не превышающие по модулю 10000, для всех i от 1 до $N-1$ выполняется $x_i < x_{i+1}$.

Формат выходного файла

Программа должна вывести одно число — минимальную длину пути, которую придётся пройти магу (как по земле, так и по мостам). Ответ выведите с точностью 6 цифр после десятичной точки.

Примеры

stdin	stdout
5 2 5 0 0 2 2 3 -1 4 1 5 0	6.4787086646190746