

## Задача 5. А олени — лучше!

Имя входного файла:	deer.in
Имя выходного файла:	deer.out
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт
Максимальная оценка:	100 баллов

Вы уже знаете, сколько нефти добывается в Ханты-Мансийском автономном округе. Другой хозяйственной отраслью Югры является оленеводство. Нередко можно увидеть, как на нефтяной площадке, окружённой изгородью, работают нефтяники, а вокруг изгороди пасутся олени.

Оленевод Ванхо привязал своего оленя Ахтамака к изгороди нефтяной площадки, имеющей форму выпуклого многоугольника. Олень был привязан на длинной верёвке, чтобы он не убежал и при этом мог пастись. Вокруг нефтяной вышки растёт такой вкусный ягель, что олень тут же принялся его щипать.

Напишите программу, вычисляющую площадь участка вне изгороди, ягель на которой будет доступен оленю. Форма изгороди, точка привязывания и длина верёвки задаются во входном файле.

### Формат входных данных

В первой строке входного файла записано целое число  $n$  — количество углов изгороди ( $3 \leq n \leq 100$ ). В последующих  $n$  строках записаны координаты углов изгороди в порядке обхода по часовой стрелке. В последней строке записаны три числа — координаты точки привязывания оленя к изгороди и длина верёвки. Все координаты целые и не превосходят по модулю  $10^4$ . Длина верёвки — целое положительное число, не превосходящее  $10^4$ . Числа в каждой строке разделены пробелами. Гарантируется, что изгородь представляет собой строго выпуклый многоугольник и точка привязывания оленя лежит на его границе.

### Формат выходных данных

В выходной файл выведите значение площади с точностью не менее  $10^{-3}$ .

### Примеры входных и выходных данных

deer.in	deer.out
4 0 0 0 2 4 2 4 0 1 2 2	7.06858
3 0 0 0 1 1 0 0 0 2	11.49557428756

### Система оценивания

Решения, корректно работающие на тестах из примеров, а также в случае, если длина верёвки не превосходит половины периметра изгороди и изгородь представляет собой прямоугольник со сторонами, параллельными осям координат, будут оцениваться из 30 баллов.

Решения, корректно работающие на тестах из примеров, а также в случае, если длина верёвки не превосходит половины периметра изгороди, будут оцениваться из 60 баллов.