

Бюджет путешествия

Транспортному агентству часто требуется оценить минимальную стоимость путешествия от одного города до другого на автомобиле. Транспортное агентство располагает списком автозаправочных станций на популярных маршрутах. Список содержит местоположение и текущую цену за литр бензина для каждой станции.

Чтобы упростить процесс оценки стоимости проезда, агентство использует следующие правила поведения водителей.

- Водитель никогда не останавливается на заправочной станции, когда бензобак содержит больше половины его вместимости, только если автомобиль не может добраться до следующей станции (если такая есть) или в пункт назначения с текущим количеством бензина в баке.
- Водитель всегда заправляет бак полностью на каждой автозаправочной станции.
- Останавливаясь на автозаправочной станции, водитель тратит 2.00 руб. на еду и товары в дорогу.
- Водитель первоначально отправляется с полным баком.

Вы должны написать программу, которая оценивает минимальное количество денег, достаточное для того, чтобы водитель оплатил бензин и еду во время поездки.

Input

Со стандартного устройства ввода в первой строке вводится одно вещественное число – расстояние в километрах от пункта отправления до места назначения. Вторая строка содержит три вещественных числа: первое – вместимость в литрах топливного бака автомобиля, второе – расход топлива автомобилем (километров на литр), третье – стоимость в рублях заполнения бака автомобиля в пункте отправления. Третья строка содержит целое число N – количество заправочных станций на маршруте. $1 \leq N \leq 50$. Каждая из N оставшихся строк содержит два вещественных числа: расстояние в километрах от исходного города до заправочной станции и цену в копейках за литр бензина на этой станции. Все числа положительны. Заправочные станции указаны в неубывающем порядке относительно расстояния от пункта отправления. Никакая заправочная станция на маршруте не расположена далее от пункта отправления, чем расстояние от пункта отправления до места назначения. Всегда достаточно станций, чтобы автомобиль мог добраться от пункта отправления до места назначения.

Output

Нужно выдать на стандартное устройство вывода одно вещественное число – значение минимальной общей стоимости бензина, еды и покупок, округленных с точностью до копейки. Эта общая стоимость должна включать стоимость заполнения бака в пункте отправления.

Sample Input

```
475.6
10.9 27.4 14.98
6
102.0 99.9
220.0 132.9
256.3 147.9
275.0 102.9
277.6 112.9
381.8 100.9
```

Sample Output

27.31