

## Задача 5. Поезда

имя входного файла        train.in  
имя выходного файла:    train.out  
время тестирования    20 секунд  
максимальный балл:     33

В связи с увеличившимся числом аварий на железнодорожной трассе “Нью-Васюки–Петербург” руководство железнодорожной компании решило изменить график движения поездов. Тщательный анализ состояния полотна установил, что оптимальным является следующий график движения: сначала  $T_1$  минут поезд идет со скоростью  $V_1$  метров в минуту, затем  $T_2$  минут со скоростью  $V_2$  м/мин, ..., наконец,  $T_N$  минут со скоростью  $V_N$  м/мин. В течение интервала  $T_i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) поезд может стоять.

По действующей инструкции обеспечения безопасности движения расстояние между началами следующих друг за другом поездов никогда не должно быть менее  $L$  метров. Напишите программу, определяющую минимально допустимый интервал в минутах между отправлениями поездов, позволяющий им двигаться по установленному графику без опасного сближения.

### Входные данные

В первых двух строках входного файла содержатся натуральные числа, задающие минимально допустимое расстояние  $L$  и количество участков пути  $N$  ( $100 \leq L \leq 10000$ ,  $1 \leq N \leq 1000$ ). Далее следуют  $N$  пар целых чисел  $T_1, V_1, \dots, T_N, V_N$ , описывающих график движения ( $1 \leq T_i \leq 1000$ ,  $0 \leq V_i \leq 1000$ ).

### Выходные данные

В выходной файл требуется вывести искомый интервал между отправлениями поездов в минутах, не менее чем с тремя верными знаками после десятичной точки.

### Пример входного файла

```
1000
4
10 0
30 80
15 0
20 100
```

### Пример выходного файла

```
27.5
```