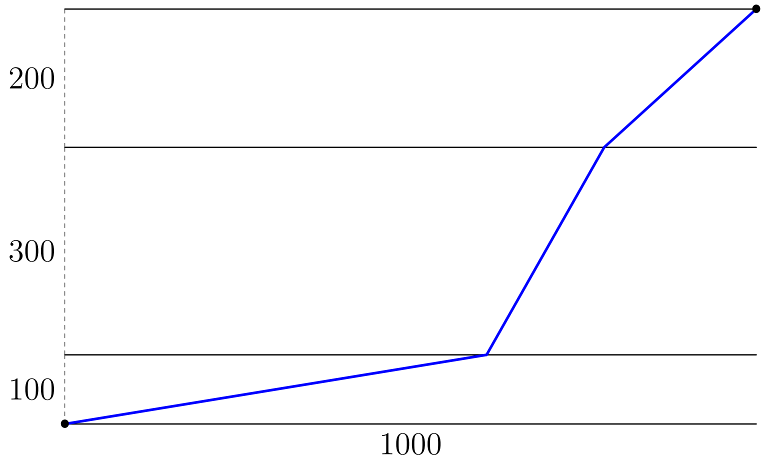
Rover. Управление вездеходом

Имя входного файла:	`rover.in`
Имя выходного файла:	`rover.out`
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

Команда ученых дистанционно управляет вездеходом, который исследует поверхность планеты. Они уже определили точку в которую необходимо добраться и хотят сделать это как можно быстрее. Будем считать, что вездеход может мгновенно изменять направление и скорость движения, при этом максимальная скорость зависит от типа поверхности.

Рассмотрим прямоугольник в углах которого находятся начальная и искомая позиция вездехода. Прямоугольник разделен на пареллельные полосы, с одинаковым типом поверхности в каждой. Полосы задаются шириной и максимальной скоростью, которую вездеход может на них развить.



Требуется найти путь, который минимизирует время, необходимое для достижения цели.

Формат входного файла

В первой строке находятся два целых числа n и $length$ ($1 \leqslant n \leqslant 50; 0 \leqslant length \leqslant 10000$) — количество полос и расстояние вдоль проекции от начальной позиции до конечной.

В следующих n строках записаны целые числа w_i и s_i ($1 \leqslant w_i \leqslant 10000; 1 \leqslant s_i \leqslant 1000$) — ширина и максимальная скорость соответственно.

Формат выходного файла

Выведите минимальное время. Ответ будет проверяться с точностью до шестого знака после запятой.

Примеры

rover.in	rover.out
3 1000 100 100 300 50 200 75	17.042083785318034