

CHDOGS: Chef and Three Dogs

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Анимированную картинку с пояснением можно найти в оригинальной версии условия.

Условие:

У Шефа есть три собаки, которые сидят на вершинах равностороннего треугольника. Длина каждой стороны треугольника равна s метрам. Шеф дает команду “Старт!” и каждая собака начинает бежать с постоянной скоростью v метров в секунду. В каждый момент времени каждая собака бежит к собаке находящейся справа от нее (в направлении против часовой стрелки). Следовательно, траектории движения собак формируют спираль, сходящуюся в одну точку.

Шефу интересно, сколько времени потребуется собакам, чтобы встретиться в одной точке после команды “Старт!”. Помогите Шефу решить эту задачу.

Формат ввода:

Первая строка содержит единственное целое число T - количество тестовых случаев.

Далее следуют описания тестовых случаев в следующем формате:

Первая (и единственная) строка теста содержит разделенные пробелом целые числа s и v .

Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку единственное вещественное число - ответ на задачу. Ответ считается корректным, если его абсолютная или относительная погрешность не превышает 10^{-6} .

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq s, v \leq 10^9$

Подзадачи:

- **Подзадача 1 (40 баллов):** $1 \leq s, v \leq 10$
- **Подзадача 2 (60 баллов):** ограничения из условия

Примеры тестов:

Входные данные:

```
1
1
1 1000000000
```

Выходные данные:

```
0.0000001
```