

## Optimal. Оптимальный параметр

Имя входного файла: `optimal.in`  
Имя выходного файла: `optimal.out`

Как известно, для хранения расстояний в алгоритме Дейкстры можно использовать структуру данных « $k$ -ичная куча». Время работы алгоритма Дейкстры в таком случае составляет  $O(Vk \log_k V + E \log_k V)$ , где  $V$  — количество вершин в графе, а  $E$  — количество ребер.

Для простоты будем считать, что время работы алгоритма составляет ровно  $f(V, E, k) = Vk \log_k V + E \log_k V$ .

В этом случае для данных  $V$  и  $E$  существует такое вещественное число  $k$ , что  $f(V, E, k)$  минимально. При этом рассматриваются только значения  $k \geq 2$ .

Также среди всех натуральных  $k$ , больших 1, существует такое, на котором достигается наименьшее значение функции  $f(V, E, k)$ .

По заданным  $V$  и  $E$  найдите оптимальное вещественное и оптимальное натуральное значения  $k$ .

**Примечание.** Значение  $\log_k V$  можно вычислить следующим способом:  
 $\ln(V) / \ln(k)$ .

### Формат входного файла

Входной файл содержит два натуральных числа  $V$  и  $E$  ( $2 \leq V \leq 10^9$ ,  $0 \leq E \leq \frac{V(V-1)}{2}$ ,  $E \leq 10^9$ ).

### Формат выходного файла

В выходной файл выведите два числа — оптимальное вещественное и натуральное значения  $k$ . Вещественное значение следует вывести с точностью четыре знака после десятичной точки.

### Пример

<code>optimal.in</code>	<code>optimal.out</code>
100 4950	23.122248253 23
3 2	3.322319048 3