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

optimal.in	optimal.out
100 4950	23.122248253 23
3 2	3.322319048 3