

Содержание

Must have	2
Задача 4А. Всеобщая факторизация [3 sec, 256 mb]	2
Обязательные задачи	2
Задача 4В. Всеобщая факторизация [0.5 sec, 256 mb]	2
Дополнительные задачи	2
Задача 4С. Всеобщая факторизация [0.1 sec, 256 mb]	2

Вы не умеете читать/выводить данные, открывать файлы? Воспользуйтесь **примерами**.

В некоторых задачах большой ввод и вывод. Пользуйтесь **быстрым вводом-выводом**.

В некоторых задачах нужен STL, который активно использует динамическую память (set-ы, map-ы) **переопределение стандартного аллокатора** ускорит вашу программу.

Обратите внимание на компилятор GNU C++11 5.1.0 (TDM-GCC-64) inc, который позволяет пользоваться **дополнительной библиотекой**. Под ним можно сдать **вот это**.

Must have

Задача 4А. Всеобщая факторизация [3 sec, 256 mb]

Вам требуется найти такие натуральные числа x и y , большие 1, что:

$$N = x \cdot y$$

Формат входных данных

Во входном файле записано единственное число N ($2 \leq N \leq 9 \cdot 10^{18}$)

Формат выходных данных

В выходной файл выведите два числа x и y , либо IMPOSSIBLE, если таких чисел не существует.

Примеры

stdin	stdout
6	3 2
7	IMPOSSIBLE

Подсказка по решению

Вы столкнётесь со следующими проблемами:

1. Как умножить два числа? Например через `__int128_t`. Ещё можно делать умножение через сложение, или, используя `long double`.
2. Что делать, если делитель (делители) маленькие? Что-нибудь, что точно работает.
3. В числе шагов « $C \cdot N^{1/4}$ » какую константу C оптимально взять?
4. Сколько раз пускать Полларда?

Разбираясь с проблемами, не забудьте потестить локально.

Лучший тест – произведение двух больших простых.

Искать большие простые можно рандомизированно, тыкая в случайные числа, подробнее будет на практике.

Обязательные задачи

Задача 4В. Всеобщая факторизация [0.5 sec, 256 mb]

Ещё раз решите ту же задачу.

Дополнительные задачи

Задача 4С. Всеобщая факторизация [0.1 sec, 256 mb]

И ещё раз.