

Задача В. Танковый турнир

Уже скоро в игре World of Tanks пройдет новый танковый турнир. Он будет проходить по необычным правилам в два этапа. На первом этапе команды делятся на пары и играют по одному бою на выбывание (ничья быть не может). Те команды, что остались, снова делятся на пары до тех пор, пока не останется нечетное количество команд. Заметим, что в этом этапе может не быть ни одного боя (если первоначальное количество команд было нечетным). На втором этапе, если осталось более одной команды (если осталась одна команда – она является победителем и больше боев не проводится), проводятся бои между всеми возможными парами команд и по их результатам определяют победителя.

Для проведения турнира в календаре было зарезервировано N дат для боев. Помогите Дэну узнать, сколько надо пригласить команд на турнир, чтобы в результате было проведено ровно N танковых боев.

Входные данные

В единственной строке записано целое число N ($1 \leq N \leq 10^{18}$), количество боев, которое следует провести.

Выходные данные

Выведите все возможные количества команд, при которых будет проведено ровно N боев, в порядке возрастания (каждое в новой строке). Если это невозможно ни при каком количестве команд, выведите -1 .

Пример

Входные данные

3

Выходные данные

3

4

Входные данные

12

Выходные данные

12

Примечание

В первом примере 3 боя могут быть необходимы для трех команд (на втором этапе три боя каждый с каждым) либо для четырех (на первом этапе два круга на выбывание – два полуфинала и финал). Во втором примере на первом этапе будет проведено $6 + 3$ боя, после чего останется три команды, для которых нужно еще три боя на втором этапе.

Как отправить решение?

Ваше решение должно представлять собой программу на языке javascript. Она должна считывать из стандартного потока ввода входные данные (гарантируется, что при проверке решения они будут в точности в том формате и в тех диапазонах, как это описано в секции «Входные данные») и выводить ответ в стандартный поток вывода в описанном в условии формате. Лишние пробелы в конце строк будут игнорироваться. Для выполнения задания вам нужно отправить исходный файл с кодом. Он будет проверен системой на серии тестов. Тест считается пройденным, если программа вывела правильный ответ и уложилась в ограничения по времени работы и используемой памяти. За каждый пройденный тест начисляется определенное количество баллов. Результаты первых 10 тестов вы сможете увидеть в системе. Первый тест всегда из условия задачи. Общий результат по задаче определяется по решению, набравшему максимальное количество баллов. Количество попыток не ограничено. Для чтения\записи входных\выходных данных вы можете пользоваться шаблоном:

```
function solve(input) {
    // your code
}
const fs = require('fs')
const input = fs.readFileSync(0, 'utf-8')
console.log(solve(input))
```