

Złośliwiec

XX OIJ, zawody II stopnia, sesja próbna
7 marca 2026

Kod zadania: **zlo**
Limit czasu: **1 s**
Limit pamięci: **512 MB**
Maksymalna liczba punktów: **100**



Uwaga: To jest zadanie z ukrytym sprawdzaniem. Swój ostateczny wynik punktowy zobaczysz dopiero po zakończeniu zawodów.

Bajtaraz nie wyspał się dziś i ma zły humor. Postanowił zorganizować spotkanie i poczęstować swoich znajomych przygotowanymi wcześniej ciasteczkami. W swojej spiżarni doliczył się dokładnie N takich przysmaków.

Brzmi niewinnie? Z powodu swojego marnego nastroju Bajtaraz obmyślił złośliwy plan. Postanowił zaprosić na spotkanie taką liczbę znajomych, żeby w żaden sposób nie mogli oni równo rozdzielić między siebie wszystkich ciastek. Bajtaraz ma jednak swoje standardy – nie zaprosi więcej znajomych, niż ma ciastek. Wtedy ktoś na pewno nie dostałby niczego, a to już jest niemiłe, a nie wysublimowana złośliwość.

Wesprzyj niewyspanego Bajtaraza w jego przedsięwzięciu. Napisz program, który wyznaczy minimalną i maksymalną liczbę znajomych, których może zaprosić, aby ciastek na pewno nie dało się rozdzielić po równo. Pomimo okazjonalnej złośliwości Bajtaraz jest dość popularny, więc możesz założyć, że ma on co najmniej N znajomych.

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu wejścia znajduje się pojedyncza liczba całkowita N ($3 \leq N \leq 10^{18}$) oznaczająca liczbę przysmaków, jakie przygotował Bajtaraz.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać dwie liczby całkowite dodatnie oznaczające najmniejszą i największą liczbę gości, jaką może (złośliwie) zaprosić Bajtaraz. Można pokazać, że dla danych w zadaniu obie te liczby istnieją.

Uwaga: Jeśli programujesz w C++, pamiętaj o użyciu 64-bitowego typu liczbowego `long long`.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów. Rozwiązanie podzadania zdobywa przypisaną mu liczbę punktów.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$N \leq 10^3$	20
$N \leq 10^6$	20
$N \leq 10^9$	20
$N \leq 10^{18}$	40

Przykłady

Wejście dla testu z1o0a:

Wyjście dla testu z1o0a:

Wejście dla testu z1o0b:

Wyjście dla testu z1o0b:



Wejście dla testu z1o0c:

2520

Wejście dla testu z1o0d:

280

Wyjście dla testu z1o0c:

11 2519

Wyjście dla testu z1o0d:

3 279

