



# Turniej tenisowy

Dostępna pamięć: 64MB

W Bajtomiu po raz pierwszy dobiedzie się turniej tenisowy. W zawodach uczestniczyć będzie dokładnie  $n$  graczy. Rozgrywki odbędą się oczywiście w systemie turniejowym, co oznacza, że pierwsza przegrana eliminuje gracza z turnieju.

Organizatorzy układają siatkę turniejową (tzn. kto, z kim i w jakiej kolejności zagra). Mają już ustaloną jedną regułę: dwóch graczy może grać przeciwko sobie tylko wtedy, gdy liczba gier, które każdy z nich do tej pory rozegrał, różni się nie więcej niż o jeden. Oczywiście obaj gracze musieli wygrać wszystkie swoje gry, aby móc dalej uczestniczyć w turnieju.

Organizatorzy chcą się dowiedzieć, jaka jest maksymalna liczba gier, w których może wziąć udział zwycięzca turnieju (zakładając, że powyższa reguła jest używana). Jest jednak mało prawdopodobne, że poradzą sobie z tym problemem bez twojej pomocy.

## Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $n$  ( $2 \leq n \leq 10^{18}$ ), oznaczająca liczbę graczy biorących udział w turnieju.

## Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca maksymalną liczbę gier, w których może wziąć udział zwycięzca turnieju.

## Przykład

Dla danych wejściowych	poprawnym wynikiem jest
2	1

Dla danych wejściowych	poprawnym wynikiem jest
3	2

Dla danych wejściowych	poprawnym wynikiem jest
10	4

Dla danych wejściowych	poprawnym wynikiem jest
4	2



## Wyjaśnienie przykładów

Założmy, że zwycięzcą zawsze zostanie gracz z nr 1. W pierwszym przykładzie jest możliwa tylko jedna gra, więc odpowiedź jest równa 1. W drugim przykładzie gracz 1 może pokonać kolejno graczy 2 i 3. W trzecim przykładzie gracz 1 po zagranie z graczami 2 i 3 nie może grać przeciwko graczowi 4, ponieważ gracz 4 ma 0 rozegranych partii, podczas gdy gracz 1 już grał dwukrotnie. Stąd odpowiedź to 2 (tworzymy pary (1, 2) i (3, 4), a następnie w finale grają zwycięzcy).

## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 10^3$	30
2	brak dodatkowych założeń	70