

Słowa Fibonacciego



STOWARZYSZENIE
TALENT

Talent — Technologia — Tolerancja, gimnazjum. Dostępna pamięć: 64 MB.

20 X 2012

Słowa Fibonacciego definiowane są w następujący sposób:

$$F_1 = b, F_2 = a$$
$$F_{i+2} = F_{i+1} \cdot F_i,$$

gdzie $x \cdot y$ to konkatenacja (sklejenie) słów x i y .

Pierwszych kilka słów Fibonacciego to: $b, a, ab, aba, abaab$.

Twoim zadaniem jest policzenie liczby liter **a** oraz liczby liter **b** w N -tym słowie Fibonacciego.

Wejście

W jedynym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba całkowita N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$).

Wyjście

Jedyny wiersz standardowego wyjścia powinien zawierać dwie liczby, z których pierwsza jest liczbą liter **a** w N -tym słowie Fibonacciego, a druga liczbą liter **b** w tym samym słowie. Wartości podaj modulo $1\,000\,000\,007$.

Przykłady

Wejście: 1	Wejście: 5	Wejście: 100
Wyjście: 0 1	Wyjście: 3 2	Wyjście: 94208912 593786270