

Jasio, jak każdy informatyk uwielbia cyfry 0 i 1. Lubi także liczby podzielne przez  $N$ . Chciałby połączyć te dwa zainteresowania i wymyślił zadanie.

Napisz program, który: wczyta liczbę  $N$ , wyznaczy najmniejszą liczbę złożoną tylko z cyfr 0 i 1, która jest podzielna przez  $N$  i wypisze wynik na standardowe wyjście.

## WEJŚCIE

---

W pierwszym i jedynym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $N$ .

## WYJŚCIE

---

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba całkowita — najmniejsza możliwa złożona tylko z cyfr 0 i 1, podzielna przez  $N$ .

## OGRANICZENIA

---

$1 \leq N \leq 1\,000\,000$ .

W testach wartych łącznie 35% maksymalnej punktacji zachodzi dodatkowy warunek: wynik nie przekracza  $10^{18}$ .

W testach wartych łącznie 60% maksymalnej punktacji zachodzi dodatkowy warunek:  $N \leq 5\,000$ .

## PRZYKŁAD

---

**Wejście**

5

**Wyjście**

10

**Wejście**

7

**Wyjście**

1001