

1. Bankomaty

Zadanie

W sali obsługi klientów banku kredytowego ustawiono 100 bankomatów ponumerowanych od 0 do 99. Każdy bankomat wykonuje tylko jedną operację: wypłaca albo przyjmuje ustaloną kwotę. Bankomat o numerze i wypłaca 2^i złotych, jeśli i jest parzyste, zaś przyjmuje 2^i złotych, jeśli i jest nieparzyste. Gdy klient zamierza pożyczyć ustaloną kwotę, trzeba zbadać, czy będzie mógł ją pobrać, korzystając co najwyżej raz z każdego z bankomatów i jeśli tak, wyznaczyć numery bankomatów, z których należy skorzystać. Trzeba również zbadać, czy będzie mógł ją zwrócić w podobny sposób i jeśli tak, wyznaczyć numery bankomatów, z których należy skorzystać w celu wykonania tej operacji.

Przykład:

Klient, który zamierza pożyczyć 7 złotych, pobiera najpierw 16 złotych w bankomacie nr 4 i 1 złoty w bankomacie nr 0, a następnie oddaje 8 złotych w bankomacie nr 3 i 2 złote w bankomacie nr 1. Żeby zwrócić pożyczoną kwotę 7 złotych, pobiera najpierw 1 złoty w bankomacie numer 0, a następnie oddaje 8 złotych w bankomacie nr 3.

Napisz program, który:

- wczytuje ze standardowego wejścia wysokość kwoty, jaką klient zamierza pożyczyć,
- sprawdza, czy klient będzie mógł pobrać ustaloną kwotę korzystając co najwyżej raz z każdego bankomatu i jeśli tak, wyznacza numery bankomatów, z których należy skorzystać, oraz czy będzie mógł ją zwrócić w podobny sposób i jeśli tak, wyznacza numery bankomatów, których należy użyć w tym celu.

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba całkowita dodatnia, mniejsza niż 10^{30} , zapisana za pomocą co najwyżej 30 cyfr dziesiętnych. Jest to kwota jaką klient zamierza pożyczyć.

Wyjście

W każdym z dwóch wierszy standardowego wyjścia należy zapisać rosnący ciąg liczb całkowitych dodatnich z zakresu $[0 \dots 99]$ oddzielonych odstępami albo jedno słowo NO:

1. pierwszy wiersz zawiera numery bankomatów, w porządku rosnącym, z których powinien skorzystać klient, by pobrać pożyczkę, albo słowo NO, gdy nie może jej pobrać zgodnie z ustalonymi regułami;
2. w drugim wierszu powinny znajdować się numery bankomatów, w porządku rosnącym, z których powinien skorzystać klient oddając pożyczkę, albo słowo NO, jeżeli jest to niemożliwe.

Przykład

Dla danych wejściowych:

7

poprawną odpowiedzią jest:

0 1 3 4

0 3