

## Zadanie D: Dozorca

Pan Mietek pracuje jako dozorca w Bajtockim Muzeum Historii Naturalnej. W muzeum jest  $n$  kamer ustawionych w różnych miejscach. Pan Mietek ma program, który dokładnie co minutę pokazuje mu widok z pewnej kamery według ustalonego, cyklicznego harmonogramu. Teraz pozostaje tylko wybrać ten harmonogram tak, aby każda kamera pojawiała się przynajmniej raz, a dodatkowo maksymalny odstęp między dwoma kolejnymi wystąpieniami kamery  $i$  nie był większy niż podana liczba  $a_i$ , wymagana przez firmę ubezpieczeniową i bazująca na wartości obserwowanych ekspozycji.

Pomóż panu Mietkowi ułożyć harmonogram o żądanej własności i maksymalnej długości co najwyżej  $10^6$  lub stwierdź, że nie jest to możliwe.

### Test

Program powinien czytać dane z *wejścia standardowego*. W pierwszym wierszu podana jest liczba  $Z \leq 50$  oznaczająca liczbę zestawów testowych, które są opisane w kolejnych wierszach. Każdy z zestawów jest zgodny ze specyfikacją podaną w części *Jeden zestaw danych*. Program powinien wypisywać wyniki na *wyjście standardowe*. Wyniki dla poszczególnych zestawów powinny być zgodne ze specyfikacją opisaną w części *Wynik dla jednego zestawu* i należy je wypisać w takiej kolejności, w jakiej zestawy występują na wejściu.

### Jeden zestaw danych

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $n$  oznaczająca liczbę kamer w muzeum. W drugim wierszu znajduje się  $n$  liczb naturalnych  $a_1, a_2, \dots, a_n$  oznaczających maksymalny odstęp między kolejnymi przełączeniami na kamerę  $i$  w szukanym harmonogramie.

### Ograniczenia danych

**Wspólne:**  $n \in [1, 10^5]$ ,  $a_i \in [1, 10^5]$ .

**Basic (d):** : Liczby  $a_i$  są parami różnymi potęgami 2.

**Professional (D):** : Dla każdego  $i, j \in [1, n]$ ,  $a_i$  dzieli  $a_j$  lub  $a_j$  dzieli  $a_i$ .

### Wynik dla jednego zestawu

Jeśli nie da się ustalić harmonogramu o żądanej własności i długości nie większej niż  $10^6$  należy wypisać w pierwszym i jedynym wierszu wyjścia NIE. W przeciwnym wypadku, w pierwszym wierszu wyjścia należy wypisać TAK. W drugim wierszu należy wypisać najpierw

długość  $M$  skonstruowanego harmonogramu, a następnie ciąg  $M$  liczb oznaczających numery kamer, na które w kolejnych minutach powinien cyklicznie przełączać się program.

### Przykład

Wejście	Wyjście
2	TAK
3	4 1 2 1 3
2 4 8	NIE
5	
3 3 6 6 42	