

# Nim z utrudnieniem

Wakacyjny obóz XVIII OIJ – dzień drugi  
2 lipca 2024

Kod zadania: **nim**  
Limit czasu: **3 s**  
Limit pamięci: **256 MB**



Alicja i Bob chcą zagrać w nim. Ponieważ znają już strategię wygrywającą wymyślili utrudnioną wersję. Zaczynają z ciągiem  $n$  liczb  $a_1, a_2, \dots, a_n$  oraz liczbą  $k$ . Pierwszy ruch wykonuje Alicja i nie może zabrać więcej niż  $k$  elementów ze stosu. W każdym kolejnym ruchu gracz musi zabrać nie więcej elementów niż przeciwnik w poprzednim. Przegrywa gracz, który nie może wykonać ruchu przegrywa.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $t$  ( $1 \leq t \leq 10^6$ ), oznaczająca liczbę przypadków testowych. Następnie opisane jest  $t$  przypadków testowych.

W pierwszej linii przypadku testowego znajdują się dwie liczby całkowite  $n$  i  $k$  ( $1 \leq n \leq 10^6, 1 \leq k \leq 10^9$ ). W kolejnym wierszu znajduje się  $n$  liczb  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ).

Gwarantowane jest, że suma  $n$  po wszystkich przypadkach testowych nie przekracza  $10^6$ .

## Wyjście

Na wyjściu powinno znaleźć się  $n$  wierszy. W  $i$ -tym wierszu powinno znaleźć się imię osoby, która wygrała.

## Przykłady

Wejście dla testu nim0a:

```
4
3 1
3 1 1
5 2
2 1 1 1 1
1 2
3
2 1
1 1
```

Wyjście dla testu nim0a:

```
Alicja
Alicja
Alicja
Bob
```

## Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach – niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$k = 1$	26
$n \leq 10$ , suma po $n$ nie przekracza 100, $a_i \leq 3$	8
$n \leq 10, a_i \leq 5$	11
$n = 1, k, a_i \leq 100$	8
$n = 1$	16
$k = 2$	16
$k$ jest potęgą dwójki	7
brak dodatkowych ograniczeń	8