

# Wyliczanka

Letni obóz treningowy OIJ, dzień 4.  
21 sierpnia 2020

Kod zadania: **wyl**  
Limit czasu: **6 s**  
Limit pamięci: **64 MB**



Dzieci z Bajtogradu wymyśliły nową zabawę o nazwie *Wyliczanka*.  
W grze bierze udział  $N$  dzieci ponumerowanych liczbami  $1, 2, \dots, N$  włącznie, każde dziecko otrzymuje inną liczbę. Następnie dzieci ustawiają się w kółko tak, że dziecko o numerze  $i$  widzi plecy dziecka o numerze  $i + 1$ , przy czym dziecko o numerze  $N$  widzi plecy dziecka o numerze 1. Grę rozpoczyna dziecko o numerze 1, podając liczbę całkowitą  $X_1$ . Klepie po plecach dziecko stojące przed nim, klepięte dziecko klepie plecy następnika i tak dalej, aż nastąpi  $X_1$ -te klepięcie. Ostatnie klepięte dziecko odpada z kółka, a kolejną liczbę  $X_2$  podaje dziecko, które jako kolejne byłoby klepięte. Gra kończy się, gdy pozostanie już tylko jedna osoba w kółku. Dla danego  $N$  i kolejnych wypowiedzianych wartości  $X_i$  określ, jakie dziecko będzie odpadało w kolejnych turach.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $N$  ( $1 \leq N \leq 1\,000\,000$ ). W drugim wierszu wejścia znajduje się ciąg  $N$  liczb naturalnych  $X_i$  ( $1 \leq X_i \leq 10^9$ ).

## Wyjście

Twój program powinien wypisać ciąg  $N$  liczb naturalnych określających numery kolejno odpadających z kółka osób.

## 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
$N \leq 5\,000$	25
$N \leq 200\,000$	70

## Przykłady

Wejście dla testu wy10a:

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

Wyjście dla testu wy10a:

```
4 2 5 3 1
```

**Wyjaśnienie do przykładu:** Dziecko o numerze 1 zaczyna grę klepiąc dziecko o numerze 2, które klepie dziecko o numerze 3, które klepie dziecko o numerze 4. Będzie to wtedy 3-cie klepięcie, więc dziecko o numerze 4 odchodzi z kółka, a klepanie zaczyna dziecko o numerze 5. Wtedy to analogicznie po przejściu przez dziecko z numerami 1 i 2, dziecko z numerem 2 odchodzi. Klepanie zaczyna dziecko z numerem 3, a przechodząc przez dziecka z numerami 5, 1, ponownie 3 i 5, dziecko z numerem 5 odchodzi. Wtedy to klepanie zaczyna dziecko z numerem 1, które klepie dziecko z numerem 3, a które to dziecko odchodzi. Na koniec zostaje nam dziecko z numerem 1, dla którego nieważne jaką poda wartość  $X_5$  kończy się gra.

Wejście dla testu wy10b:

```
9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

Wyjście dla testu wy10b:

```
2 5 9 7 8 4 1 3 6
```



Wejście dla testu wy10c:

```
6
6 12 18 24 30 36
```

Wyjście dla testu wy10c:

```
1 4 2 3 5 6
```

### Pozostałe testy przykładowe

- test wy10d:  $N = 16$ ,  $20 \leq X_i \leq 40$  dla  $i = 1, 2, \dots, N$ .
- test wy10e:  $N = 1\,000\,000$ ,  $X_i = 2$  dla  $i = 1, 2, \dots, N$ .

