

REBXOR: Nikitosh and xor

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

Никитош нарисовал массив A , состоящий из N элементов. Элементы пронумерованы начиная с 1. Никитош хочет найти **максимальное возможное** значение выражения $(A[l_1] \oplus A[l_1 + 1] \oplus \dots \oplus A[r_1]) + (A[l_2] \oplus A[l_2 + 1] \oplus \dots \oplus A[r_2])$ где $1 \leq l_1 \leq r_1 < l_2 \leq r_2 \leq N$. Здесь $x \oplus y$ обозначает [побитовое XOR](#).

Никитош художник, а не программист, поэтому он просит Вас помочь ему решить задачу.

Формат ввода:

Первая строка содержит целое число N – количество элементов в массиве A .

Вторая строка содержит N разделенных пробелами целых чисел A_1, A_2, \dots, A_N – элементы массива A .

Формат вывода:

Выведите единственное целое число - **максимальное возможное** значение выражения, данного в условии задачи.

Ограничения & оценивание:

- $2 \leq N \leq 10^5$
- $0 \leq A_i \leq 10^9$
- **Подзадача 1 (40 баллов):** $2 \leq N \leq 10^4$
- **Подзадача 2 (60 баллов):** ограничения из условия

Примеры тестов:

Входные данные:

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

Выходные данные:

```
6
```

Пояснения:

Необходимо выбрать $(l_1, r_1, l_2, r_2) = (1, 2, 3, 3)$ или $(1, 2, 4, 5)$ или $(3, 3, 4, 5)$.