

W tym roku kadra Małego ONTAKa, zachwycona nowo odkrytym smakołykiem, wybrała się na wycieczkę do pobliskiej fabryki O!Kulek. Aby godnie ugościć tak znamienite osobistości, kierownik zakładu postanowił przygotować wyjątkowy poczęstunek. Akurat na linii produkcyjnej pojawiła się najświeższa partia tych słodkości. Każda O!Kulka charakteryzuje się określoną smacznością, którą opisuje liczba całkowita z przedziału $[0, 10^{18}]$. Powszechnie wiadomo, że O!Kulki najlepiej smakują w dużych ilościach, a łączna smaczność całej garści to XOR smaczności wszystkich wchodzących w jej skład pojedynczych kulek.

Kierownik nie chce zakłócać rytmu pracy fabryki, dlatego zamierza poczęstować gości spójnym fragmentem O!Kulek, ściągniętym prosto z taśmy. Zależy mu jednak na tym, by wybrany przedział cechował się jak największą smacznością. Pomóż kierownikowi i oblicz, jaka jest maksymalna smaczność spójnego przedziału O!Kulek, znajdujących się na taśmie produkcyjnej.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 10^5$), oznaczającą liczbę O!Kulek na taśmie. W drugim wierszu wejścia znajduje się n liczb całkowitych a_i ($0 \leq a_i \leq 10^{18}$), oznaczających smaczność poszczególnych O!Kulek.

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca największą możliwą smaczność pewnego niepustego spójnego fragmentu O!Kulek.

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów. Rozwiązanie podzadania zdobywa przypisaną mu liczbę punktów.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$a_i \leq 10^6, n \leq 10^3$	20
$a_i \leq 10^6$	20
$a_i \leq 10^9$	15
Brak dodatkowych ograniczeń	45

Przykłady

Wejście dla testu fab0:

```
4
2 3 1 5
```

Wyjście dla testu fab0:

```
7
```

Wyjaśnienie do przykładu: Należy wybrać fragment od drugiej do czwartej O!Kulki