

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, януари 2021 г.

Група В, 9-10 клас

Задача В3. xor0

Любимата операция на Дени е побитово *изключващо или* (ще я означаваме с \wedge). Логическото *изключващото или* има следната истинна таблица:

a	b	a \wedge b
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Съответно побитовото *изключващо или* приложено на две числа се пресмята като се приложи логическото *изключващо или* на съответстващите

Например ако $x = 1011_{(2)}$, то:

$x = 5 =$	0	1	0	1
\wedge				
$y = 11 =$	1	0	1	1
$=$				
$x \wedge y = 14 =$	1	1	1	0

битове на двете числа.
 $5 = 101_{(2)}$ и $y = 11 =$

Дени разполага с масив a от N неотрицателни цели числа и започва да прилага любимата си операция над произволни негови подмасиви (подмасив е всяка редица от последователни елементи на масива). Така например за подмасив $a[l], a[l+1], \dots, a[r]$ тя намира $a[l] \wedge a[l+1] \wedge \dots \wedge a[r]$. Тази стойност тя нарича *xor* на подмасива. Оказало се, че доста често получава 0. Затова тя се чуди колко са подмасивите с *xor* равен на 0. Сега идва Вашият ред – напишете програма **xor0**, която намира тази бройка за Дени.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда числото N – броят на числата в масива a . На следващия ред се въвеждат N неотрицателни цели числа – числата на масива.

Изход

Единствено число – броят подмасиви с *xor* равен на 0.

Ограничения

- ♣ $1 \leq N \leq 5 \cdot 10^5$
- ♣ $0 \leq a[i] \leq 10^9$
- ♣ в 50% от тестовете: $N \leq 10^3$

Пример

Вход	Изход	Обяснение на примера
4 1 1 5 4	2	Подмасивите с xor равен на 0 са: 1,1 и 1, 5, 4.