







4 К-уменьшение

 GO  Стандартный  3,000 мс  256 мб  Набор тестов 

Условие задачи

Дан массив a длины N .

Назовём подмассивом $[l, r]$ отрезок подряд идущих элементов $[a_l, \dots, a_i, \dots, a_r]$.

Выполняется операция: выбирается подмассив длины K , каждый элемент которого является положительным числом, и из элемента подмассива вычитается по единице. Нужно ответить, можно ли повторением такой операции обнулить все элементы массива.

Входные данные

Каждый тест состоит из нескольких наборов входных данных.

Первая строка содержит целое число t ($1 \leq t \leq 10^6$) — количество наборов входных данных.

Далее следуют описания наборов входных данных.

Первая строка каждого набора входных данных состоит из двух целых чисел N и K ($1 \leq K \leq N$, $1 \leq N \leq 10^6$).

Гарантируется, что сумма N по всем тестам меньше 10^6 .

Во второй строке дан массив a из N целых чисел ($0 \leq a_i \leq 10^9$).

Группы тестов

| Группа | Ограничения | Баллы |
|--------|----------------------------|-------|
| 1 | $a_i, K, \sum N \leq 10^2$ | 2 |
| 2 | $\sum N \leq 10^4$ | 6 |
| 3 | $\sum N \leq 10^6$ | 13 |

Выходные данные

Для каждого теста выведите YES, если возможно обнулить все элементы описанными операциями, и NO — в обратном случае.

Пояснение к примерам

В первом тесте преобразование массива можно представить так:

$[1, 2, 3, 2] \rightarrow [0, 1, 3, 2] \rightarrow [0, 0, 2, 2] \rightarrow [0, 0, 1, 1] \rightarrow [0, 0, 0, 0]$. То есть все элементы массива обнулились.

А во втором тесте — $[1, 3, 1] \rightarrow [0, 2, 1] \rightarrow [0, 1, 0]$, второй элемент массива обнулить не получилось.

Пример теста 1

Входные данные

1
4 2
1 2 3 2

Выходные данные

YES

Пример теста 2

Входные данные

1
3 2
1 3 1

Выходные данные

NO