3 К-уменьшение

Условие задачи

Дан массив a длины N.

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

Выполняется операция: выбирается подмассив длины K, каждый элемент которого является положительным числом, и из элемента подмассива вычита такой операции обнулить все элементы массива.

Входные данные

Каждый тест состоит из нескольких наборов входных данных.

Первая строка содержит целое число t (1 ≤ t ≤ 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 $\leq ai \leq 10^9$).

Группы тестов

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

Выходные данные

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

Пояснение к примерам

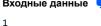
В первом тесте преобразование массива можно представить так:

 $[1, 2, 3, 2] \rightarrow [0, 1, 3, 2] \rightarrow [0, 0, 2, 2] \rightarrow [0, 0, 1, 1] \rightarrow [0, 0, 0, 0]$. 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 2 3 2

4 2

Выходные данные

Пример теста 2

Входные данные

1 3 1

Выходные данные

NO

3 2