TOYSHOPPING

Vào thứ 7, Rex được ba dẫn đi vào của hàng đồ chơi để mua tặng cho cậu bé những món quà. Sau khi nhìn thấy một hàng đồ chơi xịn, ba ra một điều kiện và nếu Rex hoàn thành được điều đó, ba sẽ mua cho cậu bé cả hàng đồ chơi.

Hàng đồ chơi gồm có n món, ba muốn cậu bé sắp xếp các món đồ chơi theo giá tiền với thứ tự không giảm. Vì đây là một bài toán quá dễ đối với Rex, ba chỉ cho phép Rex sử dụng thao tác sau:

- Chọn 2 số $i,\ j$ $(1 \leq i, j \leq n)$, và $|i - j| \geq x$. Sau đó đổi chỗ a_i và a_j.

Bạn có thể cho Rex biết liệu có hay không một cách sắp xếp hàng đồ chơi theo thứ tự không giảm bằng cách sử dụng thao tác được viết ở trên với một số lần hữu hạn (có thể là 0) không?

Dữ liệu

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên T $(1 \leq T \leq 10^5)$ - số lượng test.
- Dòng đầu tiên của mỗi test chứa hai số nguyên $n,\ x$ $(1 \leq x \leq n \leq 10^5)$.
- Dòng thứ hai của mỗi test chứa n số nguyên $a_1, a_2, \ldots, a_n$ $(1 \leq a_i \leq 10^9)$.

Tổng của n trong các test không vượt quá $2 \cdot 10^5$.

Kết quả

Gồm T dòng, in ra `YES` nếu bạn có thể sắp xếp hàng đồ chơi theo yêu cầu để giúp Rex, ngược lại in ra `NO`.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
4 3 3 5 3 1 4 3 1 3 5 7 5 2 5 1 2 3 4 5 4 1 2 3 4 4	NO YES YES YES

Giải thích

- Ở ví dụ đầu tiên, bạn không thể thực hiện bất kỳ thao tác nào.
- Ở ví dụ thứ hai, dãy đã được sắp xếp.

- Ở ví dụ thứ ba, ta sẽ thực hiện lần lượt các thao tác sau:
  - [5, 1, 2, 3, 4], đổi chỗ (a_1, a_3).
  - [2, 1, 5, 3, 4], đổi chỗ (a_2, a_5).
  - [2, 4, 5, 3, 1], đổi chỗ (a_2, a_4).
  - [2, 3, 5, 4, 1], đổi chỗ (a_1, a_5).
  - [1, 3, 5, 4, 2], đổi chỗ (a_2, a_5).
  - [1, 2, 5, 4, 3], đổi chỗ (a_3, a_5).
  - [1, 2, 3, 4, 5].