

Kiểm tra máy

Tú đang làm phần mềm đếm và phân loại dữ liệu về mọi hoạt động trong nhà máy. Để đảm bảo chất lượng, Tú phải xây dựng chương trình giả lập và bộ test tự động để kiểm tra phần mềm. Chương trình giả lập sẽ lần lượt tạo ra và truyền vào phần mềm các số là tương ứng là mã của loại dữ liệu. Tú chọn cách tạo ra các con số như sau:

- Số thứ nhất có giá trị $Q_1 = A * A \% (B + A)$
- Số thứ $i + 1$ ($i > 1$) có giá trị $Q_{i+1} = ((Q_i + A) * A) \% (B + A)$.

Chương trình phần mềm phải thống kê xem mỗi loại dữ liệu xuất hiện bao nhiêu lần. Dữ liệu thống kê được lưu vào cơ sở dữ liệu, mỗi loại dữ liệu có tương ứng một record với thuộc tính là số lần xuất hiện.

Chương trình kiểm tra sẽ lấy ngẫu nhiên Y record trong cơ sở dữ liệu ra kiểm tra, xem dữ liệu có khớp với việc tính toán hay không.

Input

Dòng đầu tiên là số nguyên N , số tín hiệu, tiếp theo là hai số nguyên A và B .

Dòng thứ 2 là số nguyên Y , là số record Tú muốn đọc ra từ cơ sở dữ liệu.

Y dòng tiếp, mỗi dòng gồm 2 số nguyên V và C , lần lượt là mã tín hiệu và số lần xuất hiện trong cơ sở dữ liệu.

$$(1 \leq N, A, B, V, C \leq 5 * 10^6, 1 \leq Y \leq 2 * 10^5)$$

Output

Với mỗi record, xuất ra **Yes** nếu phần mềm thống kê đúng, **No** nếu phần mềm thống kê sai.

Sample

Input	Output
5 3 2	Yes
3	Yes
4 2	No
1 1	
2 2	