

Máy tính bỏ túi

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Kiểm tra biểu thức với W phép tính (+, ×)

1) Một máy tính điện tử bị hỏng chỉ còn dùng được **phím cộng** (~+~), **phím nhân** (~\times~), **phím bằng** (~=~) và **một số phím chữ số**. Với **đúng ~W~ phép tính** (mỗi phép tính là một dấu ~+~ hoặc ~\times~), hãy kiểm tra liệu có thể nhập một biểu thức hợp lệ để thu được giá trị yêu cầu hay không.

Yêu cầu

- Có ~D~ phím chữ số còn hoạt động (mỗi phím là một chữ số thập phân trong ~\{0,1,\ldots,9\}~). Chỉ được phép sử dụng **các chữ số này** khi nhập các số hạng của biểu thức.
- Cho trước ~W~ (số phép tính). Bạn được phép dùng **chính xác ~W~** dấu toán tử trong biểu thức, với mỗi toán tử là ~+~ hoặc ~\times~.
- Mỗi toán hạng là một **số nguyên dương thập phân** được ghép từ các chữ số cho phép (không có dấu ~+/-~, không có cách nào khác).
- Biểu thức được hiểu theo **độ ưu tiên chuẩn** (~\times~ trước ~+~), không dùng ngoặc.
- Ký tự ~"=~ chỉ là thao tác tính toán kết quả cuối cùng.

Với mỗi số cần kiểm tra, in 'Y' nếu có thể xây dựng một biểu thức thỏa mãn cho ra đúng số đó, ngược lại in 'N'.



Gợi ý diễn giải trường hợp biên:

- Nếu ~W = 0~, biểu thức chỉ gồm **một số duy nhất**. Khi đó số đích phải có **mọi chữ số** nằm trong tập phím khả dụng.
- Chữ số ~0~ **chỉ** có thể được dùng nếu ~0~ thuộc tập phím khả dụng.
- Các số hạng không có số 0 ở **đầu** trừ khi số đó chính là ~0~.

Dữ liệu

- Dòng 1: số nguyên ~W~ (~0 \le ~W~ \le 6~).
- Dòng 2: số nguyên dương ~D~ (~1 \le ~D~ \le 10~).
- ~D~ dòng tiếp theo: mỗi dòng chứa **một chữ số** khả dụng.
- Dòng kế tiếp: số nguyên ~T~ là số lượng truy vấn (~1 \le ~T~ \le 5~).
- ~T~ dòng còn lại: mỗi dòng là một số nguyên đích cần kiểm tra, mỗi số **không vượt quá** ~5 \times 10^6~.

Kết quả

In ra ~T~ dòng. Dòng thứ ~i~ là ký tự '**Y**' nếu tồn tại cách nhập đúng ~W~ phép tính cho ra số ở truy vấn thứ ~i~, ngược lại là '**N**'.

Ví dụ

Ví dụ 1

Input:

3
2
3
5
2
64
30

Output:

N
Y

Ví dụ 2

Input:

0
3
1
3
5
3
15
153
14

Output:

Y
Y
N

Giải thích

- **Ví dụ 1:** Với các chữ số $\{3,5\}$ và đúng 3 phép tính, không thể đạt 64, nhưng có thể đạt 30.
- **Ví dụ 2:** $W=0$ nên mỗi truy vấn chỉ kiểm tra xem số đích có thể **gõ trực tiếp** bằng các chữ số cho phép hay không. 15 và 153 hợp lệ; 14 không vì chữ số 4 không khả dụng.

Chấm điểm

100% số test thoả ràng buộc: $0 \leq W \leq 6, \text{quad } 1 \leq D \leq 10, \text{quad } 1 \leq T \leq 5, \text{quad } \text{text{số đích}} \leq 5 \times 10^6$. \$\$\$