

Phân số 4

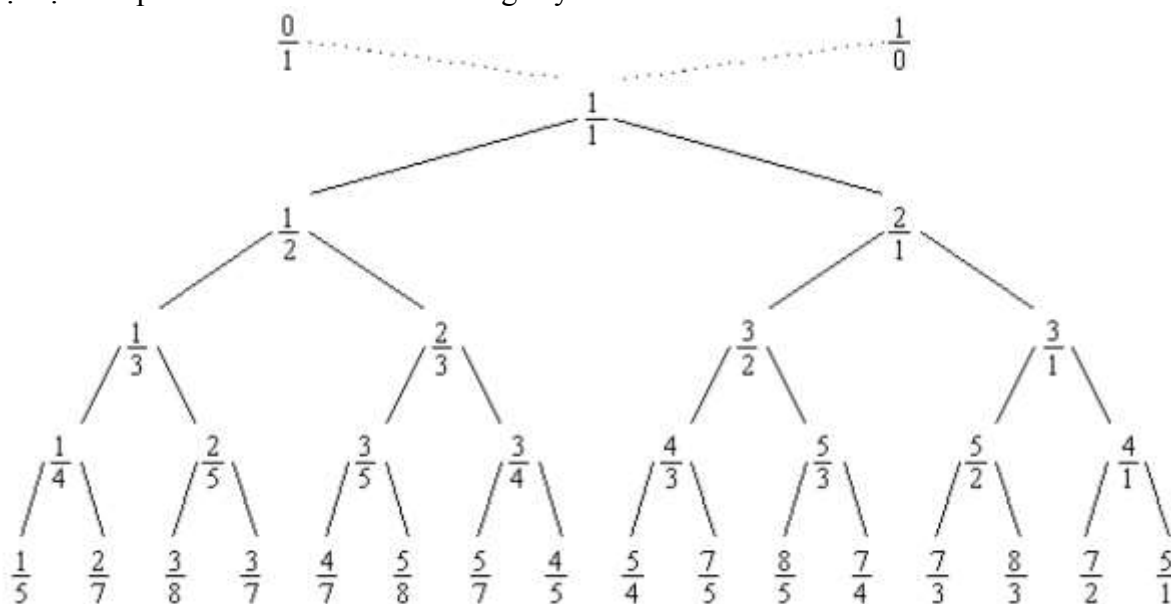
Với hai phân số $\frac{x}{y}$ và $\frac{u}{v}$ người ta tạo ra phân số $\frac{x+u}{y+v}$. Bắt đầu từ hai phân số $\frac{0}{1}$ và $\frac{1}{0}$, tiến hành tạo ra các phân số.

Lượt đầu tiên tạo được các phân số $\frac{0}{1}; \frac{1}{1}; \frac{1}{0}$;

Lượt thứ hai tạo được các phân số $\frac{0}{1}; \frac{1}{2}; \frac{1}{1}; \frac{2}{1}; \frac{1}{0}$;

...

Việc tạo các phân số có thể biểu diễn bằng cây như sau:



Nếu coi phân số $\frac{1}{1}$ là nút gốc, với mỗi phân số có thể mô tả bằng đường đi từ nút gốc đến phân số đó. Ví dụ, phân số $\frac{8}{5}$ được mô tả bằng đường đi RLRL.

Yêu cầu: Cho một đường đi có dạng $(w_1 w_2 \dots w_n)^k$, trong đó $w_i = L/R$ hãy tìm phân số tương ứng.

Input

- Dòng đầu chứa ba số nguyên n, k, M ;
- Dòng thứ hai là một xâu độ dài n chỉ gồm 2 loại ký tự L/R .

Output

- Gồm một dòng chứa hai số x, y , giả sử p, q là phân số tương ứng với đường đi thì $x = p \bmod M$ và $y = q \bmod M$.

PS4.INP	PS4.OUT
2 2 100	5 8
LR	

Subtask 1: $n \leq 10; k \leq 10^3; M \leq 10^9$;

Subtask 2: $n \leq 100; k \leq 10^9; M \leq 10^9$;

Subtask 3: $n \leq 1000; k \leq 10^{18}; M \leq 10^{18}$;