

Xâu Fibonacci

Cho 2 xâu khác rỗng S_1 và S_2 có độ dài không lớn hơn 100. Xét các dãy $F_1, F_2, F_3, \dots, F_n$ trong đó

$$F_1 = S_1$$

$$F_2 = S_2$$

....

$$F_k = F_{k-1} + F_{k-2} \text{ với } k > 2$$

Cho xâu S không quá 100 ký tự và số nguyên N ($3 \leq N \leq 1000$). Hãy xác định S xuất hiện bao nhiêu lần trong F_n

Input

Dòng 1 chứa số nguyên N

Dòng 2 chứa xâu S_1

Dòng 3 chứa xâu S_2

Dòng 4 chứa xâu S

Output

Đưa ra một dòng chứa kết quả

Example

Input:

8
A
B
AB

Output: 8