



Bài 2 (500 điểm) — Cô Q và mê cung chữ

Thời gian: 1.0 giây Bộ nhớ: 512 MB

Cô Q đang thiết kế một trò chơi trí tuệ cho sinh viên năm nhất tại phòng thí nghiệm OR của Đại học Phenikaa. Mỗi màn chơi là một mê cung chữ, trong đó người chơi phải lần theo các ô chữ để ghép thành một từ khóa bí mật.

Cho một số nguyên n và một xâu s gồm các chữ cái Latin thường. Cô Q xây dựng một bảng chữ nhật gồm:

n hàng và $n + |s| - 1$ cột.

Không phải mọi ô trong bảng đều có thể đi qua. Chỉ những ô thuộc các **dải chữ chéo** mới được mở, cụ thể như sau:

- Với mỗi hàng i ($1 \leq i \leq n$), một bản sao của xâu s được đặt liên tiếp trên hàng đó.
- Ký tự đầu tiên của xâu s ở hàng i nằm tại cột $(n - i + 1)$.
- Các ký tự tiếp theo của s được đặt liên tiếp sang phải.

Mọi ô không nằm trong các vị trí trên đều bị khóa và không thể sử dụng.

Một **đường đi hợp lệ** được định nghĩa như sau:

- Bắt đầu tại một ô mở bất kỳ.
- Mỗi bước chỉ được đi **sang phải** hoặc **xuống dưới**.
- Không được đi ra ngoài bảng hoặc đi vào ô bị khóa.
- Chuỗi các ký tự thu được theo thứ tự các ô đã đi qua (tính cả ô bắt đầu) phải đúng bằng xâu s .

Cô Q muốn biết tổng số cách khác nhau để người chơi có thể tìm ra từ khóa s theo quy tắc trên.

Hãy giúp cô Q tính số lượng đường đi hợp lệ.

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n — số hàng của mê cung.
- Dòng thứ hai chứa xâu s , chỉ gồm các chữ cái Latin thường.

Dữ liệu ra:

- In ra một số nguyên — số lượng đường đi hợp lệ tạo thành đúng xâu s .

Ràng buộc:

$$1 \leq n \leq 10^6, \quad 1 \leq |s| \leq 20.$$

Ví dụ :

Input	Output
5	129
olympic	



Hình minh họa cho ví dụ trên:

				o	l	y	m	p	i	c
			o	l	y	m	p	i	c	
		o	l	y	m	p	i	c		
	o	l	y	m	p	i	c			
o	l	y	m	p	i	c				

Mỗi đường đi bắt đầu từ một ô chữ và chỉ được đi sang phải hoặc xuống dưới. Các ô xám là ô bị khóa. Các ô được tô màu xanh, cam, hồng biểu thị các cách chọn. Mỗi đường hợp lệ tạo thành đúng xâu *olympic*.

Subtasks (2 phần, tổng 1500 điểm)

Subtask	Điểm	Điều kiện
1	500	$ s = 1$.
2	1000	Không có ràng buộc gì thêm.