

## PLGAME

Trò chơi PLGAME diễn ra trên một bảng chữ kích thước  $3 \times n$ . Các dòng của bảng được đánh số từ 1 đến 3, từ trên xuống dưới, các cột của bảng được đánh số từ 1 đến  $n$ , từ trái qua phải. Ô nằm trên giao của dòng  $i$  và cột  $j$  được gọi là ô  $(i, j)$ . Mỗi ô của lưới chứa một ký tự từ 'a' đến 'z'.

Bắt đầu chơi, người chơi sẽ thông báo chọn một ô  $(i, j)$  là ô xuất phát và nhận được xâu  $S$  gồm một ký tự là ký tự ở ô  $(i, j)$ . Mỗi lượt, người chơi có thể thông báo kết thúc việc di chuyển hoặc chọn một ô chung cạnh hoặc chung đỉnh ở cột tiếp theo bên phải để di chuyển. Di chuyển đến ô nào, ký tự ở ô đó sẽ được thêm vào cuối của xâu  $S$ .

d	a	z	y	m	p	a	h
d	x	b	z	n	b	n	h
d	y	x	c	c	m	p	h

**Yêu cầu:** Cho bảng chữ, hãy tìm cách chơi để nhận được xâu  $S$  là xâu đối xứng dài nhất.

### Input

- Dòng đầu chứa số nguyên  $n$ ;
- Ba dòng sau, mỗi dòng chứa một xâu gồm  $n$  ký tự từ 'a' đến 'z' mô tả bảng chữ.

### Output

- Gồm một dòng chứa một số là độ dài xâu  $S$  là xâu đối xứng dài nhất tìm được.

PLGAME . INP	PLGAME . OUT
8 dazympah dxbznbnh dyxccmph	6

**Subtask 1:**  $n \leq 10$ ;

**Subtask 2:**  $n \leq 1000$ .