

Nhặt sỏi

Daisy và Louis là đôi bạn thân. Một ngày, 2 người họ đi bộ ven biển, biển thì có rất nhiều sỏi, và họ nảy ra ý tưởng chơi nhặt sỏi :v

Trò chơi như sau, có 12 viên sỏi chia làm 3 nhóm (1,2,3) , mỗi nhóm gồm tương ứng (3,4,5) viên sỏi. Mỗi lượt, người chơi sẽ chỉ được bốc sỏi trong 1 nhóm, tối thiểu 1 viên, tối đa là toàn bộ số sỏi trong nhóm đó. Ai là người bốc viên cuối cùng sẽ thua cuộc. Daisy và Louis đều rất thông minh nên đều đưa ra phương án nhặt tối ưu.

Bạn có quyền chọn người chơi trước, sau đó chọn nhóm và số lượng sỏi người đó sẽ bốc trong lần đầu tiên. Đoán xem ai sẽ chiến thắng ahihi :v

Nhập vào người chơi trước, số nhóm bốc, số sỏi bốc. In ra người thắng cuộc :v

Input

Dòng đầu tiên ghi tên người chơi trước ("Daisy" hoặc "Louis").

Dòng thứ 2 ghi nhóm và số sỏi người chơi sẽ bốc trong lần đầu tiên.

Output

Dòng duy nhất ghi tên người thắng cuộc.

Example

Input:

Daisy
1 1

Output:

Louis