ROBOT

Câu lạc bộ Robotics của trường đã chính thức quay trở lại với mùa giải mới. Sân đấu là một lưới ô vuông 8 x 8, các hàng được đánh số từ 1 đến 8 từ trên xuống, các cột được gán nhãn bởi các chữ cái 'A'.. 'H' từ trái sang phải (xem ví dụ để rõ hơn). Trong sân đấu ban tổ chức đặt vật cản ở một số ô. Mỗi đội chơi lập trình cho một robot tự động theo luật như sau:

- Robot di chuyển theo đường thẳng khi còn có thể di chuyển được.
- Khi robot gặp ô có vật cản hoặc biên của lưới hình vuông, robot sẽ quay sang **bên trái** hoặc **bên phải** của nó.
- Robot sẽ dừng lại nếu nó đối diện với ô nó đã đi qua.

Khi một đội chơi bắt đầu, ban tổ chức sẽ đặt vật cản ở một số ô, robot của họ được đặt tại A1 và bắt đầu việc di chuyển bằng cách đi hướng xuống dưới.

Yêu cầu: Bạn được giao nhiệm vụ lập trình cho robot của đội mình, hãy tỉnh số ở nhiều nhất mà robot có thể đi được.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản **ROBOT.INP** gồm:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n ($1 \le n \le 32$) là số lượng ô có vật can
- n dông tiếp theo, mỗi dòng ghi tọa độ một ô có vật cản dưới dạng Xk, trong đó X là chỉ số cột (là các chữ cái Latinh hoa từ A đến H) và k ($1 \le k \le 8$) là chỉ số dòng. Dữ liệu đảm bảo ô A1 và A2 không có vật cản.

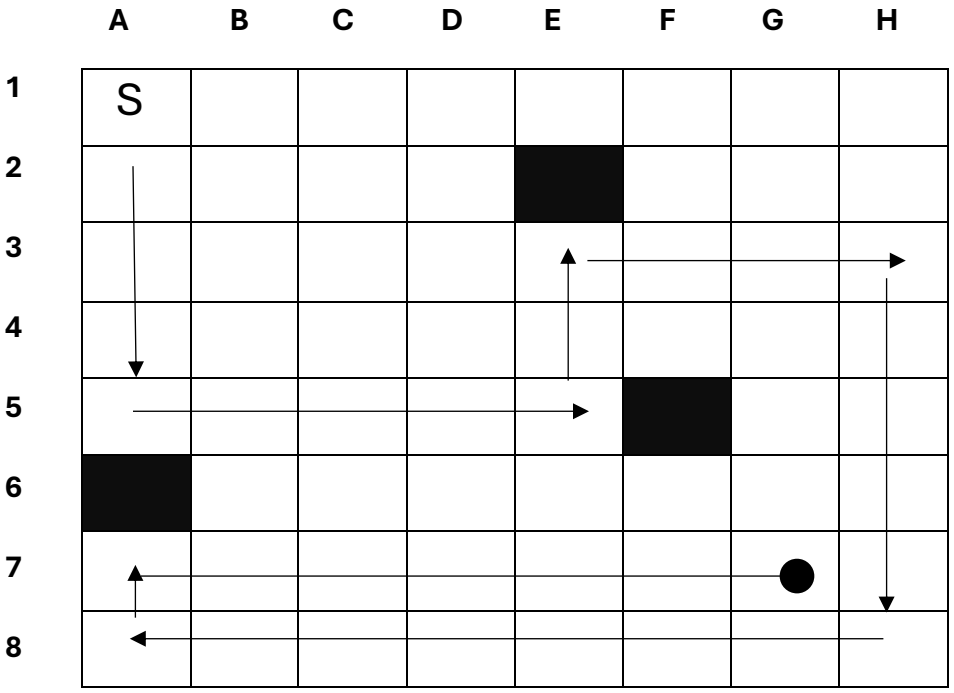
Kết quả: Ghi ra file văn bản **ROBOT.OUT** gồm:

- Một số nguyên duy nhất là số lượng ô nhiều nhất mà robot có thể đi được (kể cả ở xuất phát).

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
3 A6 E2 F5	33

GIẢI THÍCH:



Ràng buộc:

40% số test có n = 1;

60% số test có 1 < n <= 32;