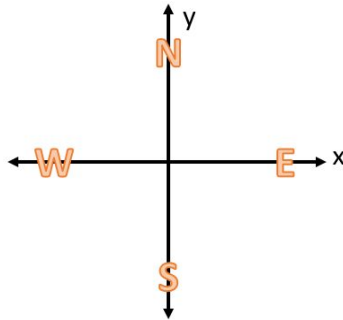


Nhảy trên mặt phẳng

Trên mặt phẳng tọa độ hai chiều Oxy có một chú dế đang ở gốc tọa độ (0, 0).

Nhiệm vụ của chú dế là lần lượt thực hiện một số lượt nhảy sao cho cuối cùng dế sẽ ở vị trí có tọa độ (X, Y).

Ở lượt nhảy thứ i ($i \geq 1$), dế sẽ nhảy một bước nhảy với độ dài $2^{(i-1)}$ theo một hướng bất kỳ trong 4 hướng: Đông, Tây, Nam, Bắc.



Yêu cầu: Bạn hãy giúp chú dế hoàn thành nhiệm vụ của mình sử dụng ít lần nhảy nhất có thể.

Input: đọc từ file **jump2.in**

Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương T ($T \leq 100$) là số lượng test.

T dòng sau, mỗi dòng chứa hai số nguyên X, Y cho biết tọa độ đích mà chú dế cần nhảy đến (X khác 0 hoặc Y khác 0).

Output: ghi ra file **jump2.out**

Với mỗi test, theo đúng thứ tự được cho trong đầu vào, in ra trên một dòng:

- IMPOSSIBLE nếu không tồn tại cách nhảy đến được vị trí có tọa độ (X, Y)
- Ngược lại in ra một xâu chỉ gồm 4 ký tự chỉ hướng: N (Bắc), S (Nam), W (Tây) và E (Đông) mô tả thứ tự hướng nhảy mà chú dế sẽ lần lượt thực hiện. Số lần nhảy phải ít nhất, nói cách khác độ dài xâu này phải ngắn nhất. Nếu có nhiều xâu hợp lệ, bạn chỉ cần in ra một xâu bất kỳ.

Subtask:

Subtask 1 (20%): $|X|, |Y| \leq 4$

Subtask 2 (40%): $|X|, |Y| \leq 100$

Subtask 3 (40%): $|X|, |Y| \leq 10^9$

Ví dụ:

jump2.in	jump2.out
4	SEN
2 3	NWS
-2 -3	EE
3 0	IMPOSSIBLE
-1 1	

