

## Thang Máy

**Time limit:** 1s

**Memory limit:** 256MB

Tòa nhà của Alice gồm  $n$  tầng được đánh số từ 1 đến  $n$  hiện tại Alice đang ở tầng  $s$  và muốn đi đến tầng  $e$ . Tại mỗi tầng thang máy chỉ có 2 nút gồm:

- Đi lên  $u$  tầng nếu như có đủ số tầng phía trên.
- Đi xuống  $d$  tầng nếu như có đủ số tầng phía dưới.

Trường hợp không có đủ số tầng thì thang máy sẽ không lên hoặc không xuống. Hãy tính số lần phải bấm nút ít nhất để có thể đến được tầng  $e$ .

### Input

Một dòng duy nhất gồm các số nguyên  $n, s, e, u, d$  trong đó  $(1 \leq s, e \leq n \leq 10^6$  và  $0 \leq u, d \leq 10^6)$ .

### Output

Số nguyên duy nhất là số lần bấm nút tối thiểu cần thiết để đi từ  $s$  đến  $e$ , hoặc xuất "impossible" nếu không thể đi tới được tầng  $e$ .

### Examples

Input	Output
10 1 10 2 1	6

### Notes

Alice lần lượt di chuyển như sau:  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 9 \rightarrow 8 \rightarrow 10$