

## Problem I. Imagens do Relógio

**Time Limit** 1000 ms

**Mem Limit** 1048576 kB

**OS** Linux

Você tem duas fotos de um tipo incomum de relógio. O relógio possui  $n$  ponteiros, todos do mesmo comprimento e sem qualquer tipo de marcação. Além disso, os números no relógio estão tão apagados que você nem consegue mais identificar qual direção está para cima na imagem. Portanto, a única coisa que você vê nas fotos são  $n$  sombras dos  $n$  ponteiros, e nada mais.

Você gostaria de saber se ambas as imagens podem ter sido tiradas exatamente no mesmo horário do dia, possivelmente com a câmera rotacionada em ângulos diferentes.

### Tarefa

Dada a descrição das duas imagens, determine se é possível que essas duas fotos estejam mostrando o mesmo relógio marcando a mesma hora.

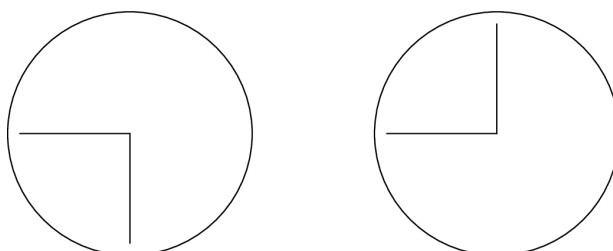
### Entrada

A primeira linha contém um único inteiro  $n$  ( $2 \leq n \leq 200\,000$ ), o número de ponteiros no relógio.

Cada uma das próximas duas linhas contém  $n$  inteiros  $a_i$  ( $0 \leq a_i < 360\,000$ ), representando os ângulos dos ponteiros do relógio em uma das imagens, em milésimos de grau. A primeira linha representa a posição dos ponteiros na primeira imagem, enquanto a segunda linha corresponde à segunda imagem. O número  $a_i$  indica o ângulo entre a posição registrada de algum ponteiro e a direção para cima na imagem, medido no sentido horário. Os ângulos do mesmo relógio são distintos e não são fornecidos em nenhuma ordem específica.

### Saída

Imprima uma linha contendo uma palavra: `possible` se os relógios puderem estar mostrando a mesma hora, `impossible` caso contrário.



**Figura 1:** Entrada de exemplo 2

**Exemplo 1**

Input	Output
6 1 2 3 4 5 6 7 6 5 4 3 1	impossible

**Exemplo 2**

Input	Output
2 0 270000 180000 270000	possible

**Exemplo 3**

Input	Output
7 140 130 110 120 125 100 105 235 205 215 220 225 200 240	impossible