

## G. (He)выпуклый

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод
Вывод	стандартный вывод

Проверьте многоугольник на выпуклость. Задумайтесь над тем, что в 1863 году слово "впуклый" использовалось наравне с словом "выпуклый", но за следующие двести лет сокрушительно проиграло конкуренцию букве "ы".

### Формат ввода


В первой строке одно число  $N$  ( $3 \leq N \leq 100000$ ). Далее в  $N$  строках по паре целых чисел — координаты очередной вершины простого многоугольника в порядке обхода по или против часовой стрелки.

Координаты всех точек целые, по модулю не превосходят  $10^7$ .


### Формат вывода

Одна строка «YES», если приведённый многоугольник является выпуклым, и «NO» в противном случае.

### Пример

Ввод 

```
3
0 0
0 1
1 0
```

Вывод 

```
YES
```