

Гурван шулуун

Фермер Жон өөрийн N үнээг ($1 \leq N \leq 50,000$) худалдаж авсан хяналтын системээрээ хянахыг хүсчээ.

i дугаар үнээ (x_i, y_i) гэсэн бүхэл координат дээр ($0 \dots 1,000,000,000$ хооронд), хоёр үнээ ижил координаттай байхгүй байхаар байрласан байгаа. Фермер Жоны хяналтын систем гурван камертай бөгөөд камер бүр босоо эсвэл хэвтээ тэнхлэгтэй зэрэгцээ бүх координатыг харуулж чадна. Фермер Жон эдгээр гурван камераараа бүх үнээг хянаж чадах эсэхийг тодорхойлж өнгө үү.

Input

Эхний мөр: Бүхэл тоо N .

Хоёроос ($1 + N$) дахь мөр: ($i + 1$) дүгээр мөрөнд i дүгээр үнээний байршил болох зайгаар тусгаарлагдсан x_i болон y_i тоонууд өгөгдөнө.

Output

Эхний мөр: Хэрэв Фермер Жон бүх үнээг хянаж чадах бол 1 үгүй бол 0 гэж хэвлэ.

Example

Input:

6

1 7

0 0

1 2

2 0

1 4

3 4

Output:

1

Тайлбар:

$y=0, x=1$, болон $y=4$ байх хэвтээ болон босоо шулуунууд бүх үнээнүүдийг харуулж чадна.

Орчуулсан : УБ 1-р сургууль Б.Мөнх-Оргил