

给定  $n$  个 pair  $(a_i, b_i)$ , 定义  $f(i, j, k) = a_i b_j + a_j b_k + a_k b_i$ .

现在需要将这  $n$  个 pair 排序, 使得排完序后的任意三个连续的 pair  $i, i + 1, i + 2$ , 都有  $f(i, i + 1, i + 2) \geq f(i + 2, i + 1, i)$ 。构造一个排序的方式。

## 输入格式

- $n$
- $a_1 b_1$
- ...
- $a_n b_n$

## 输出格式

若有解, 输出一行一个  $1 \sim n$  的排列; 若无解, 输出  $-1$ 。

## 样例输入 1

```
3
10 70
30 40
50 60
```

## 样例输出 1

```
2 3 1
```

## 样例解释 1

排完序后得到  $(30, 40), (50, 60), (10, 70)$ ,  $f(1, 2, 3) = 5700$ ,  $f(3, 2, 1) = 4700$ 。

## 样例输入 2

```
4
99 99
11 11
88 88
55 55
```

## 样例输出 2

```
2 4 3 1
```

## 子任务

$3 \leq n \leq 1000$ ,  $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$ 。

子任务编号	分值	限制
1	2	$n \leq 10$
2	8	$n \leq 18$
3	22	$m = \sqrt{n} \in \mathbb{Z}, \text{ 且 } a_i = \lfloor (i-1)/m + 1 \rfloor,$ $b_i = (i-1) \bmod m + 1$
4	68	无