



## 第五題：傳話筒 (Microphone)

### 問題敘述

板條國小一年十班的導師正打算帶著他的  $N$  個學生們玩傳話遊戲，也就是要讓學生們兩個兩個一組並使用學生們在之前美勞課手作的傳話筒傳話。

但這些學生們有點龜毛，他們每個人都向導師說自己在遊戲開始時會站在某一個固定的位置。由於傳話筒會在每一組的兩個人之間形成一直線，所以若分組的不好，就有可能發生兩組學生的傳話筒交叉的問題，導致一些不被預期的事情發生（像是話筒們的線纏在一起之類的）。

為了使活動進行順利，板條國小一年十班的導師委託你幫他寫一支程式，希望你能夠在得知  $N$  個學生們在遊戲開始時會站哪裡後，將學生們兩兩分成一組，使得任兩組學生之間的連線都不會交叉（注意有別的學生站在連線上也視為交叉）。

### 輸入格式

首行輸入一個正偶數  $N$ ，代表板條國小一年十班的學生人數。

接下來  $N$  行，第  $i$  行包含兩個正整數  $x_i, y_i$  以空格隔開，代表第  $i$  個學生在遊戲開始時會站在座標  $(x_i, y_i)$  的地方。

### 輸出格式

請輸出  $\frac{N}{2}$  行，第  $i$  行包含兩個正整數  $p_i$  和  $q_i$ ，兩個正整數用一個空格隔開，代表你打算把學生  $p_i$  和  $q_i$  分在第  $i$  組。

你的輸出必須滿足  $1 \leq p_i, q_i \leq N$ 、任兩組學生之間的連線都不會交叉、且沒有學生出現兩次，若不滿足，該筆測試資料將被視為 **Wrong Answer**，否則任何合法的輸出都會被視為 **Accepted**。

可以證明，總是有合法的答案存在。

### 測資限制

- $2 \leq N \leq 2 \times 10^5$
- $N$  是偶數
- $1 \leq x_i, y_i \leq 10^9$
- 沒有兩個學生打算站在同一個位置



### 輸入範例 1

```
4
1 1
1 2
2 1
2 2
```

### 輸出範例 1

```
1 2
3 4
```

### 範例說明

注意到若分組成  $\{1, 3\}$ 、 $\{2, 4\}$  也是合法的，但若分組成  $\{1, 4\}$ 、 $\{2, 3\}$ ，就會畫出一個交叉進而產生交叉，因此不合法。

### 輸入範例 2

```
6
1 3
2 7
4 2
6 3
7 5
7 6
```

### 輸出範例 2

```
1 3
2 6
4 5
```



## 評分說明

本題共有 6 組測試題組，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	0	範例測資。
2	8	$N = 4$ 。
3	15	$N \leq 2000, y_i = 1$ 。
4	33	$N \leq 2000$ 。
5	13	$y_i = 1$ 。
6	31	無特別限制。