

Bao lồi

Input file: **standard input**
Output file: **standard output**
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

Cho n điểm trên mặt phẳng, nhiệm vụ của bạn là xác định bao lồi của tập điểm đó. Bao lồi là tập hợp điểm tạo thành đa giác lồi nhỏ nhất chứa tất cả n điểm. Dữ liệu đảm bảo n điểm phân biệt và bao lồi có diện tích dương.

Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($3 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) là số lượng điểm.
- n dòng tiếp theo mô tả đa giác. Dòng thứ i chứa hai số nguyên x_i và y_i ($-10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9$) là tọa độ của điểm thứ i .

Output

- Dòng đầu tiên là số nguyên k là số lượng điểm nằm trên bao lồi.
- Sau đó là k dòng mô tả các điểm thuộc bao lồi. Lưu ý rằng bạn cần in ra tất cả các điểm nằm trên bao lồi. Bạn có thể in ra theo thứ tự tùy ý.

Example

| standard input | standard output |
|----------------|-----------------|
| 6 | 4 |
| 2 1 | 2 1 |
| 2 5 | 6 3 |
| 3 3 | 4 4 |
| 4 3 | 2 5 |
| 4 4 | |
| 6 3 | |