

Quân mã

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Jimmy sinh hoạt trong tổ Cờ vua và chuẩn bị báo cáo về đề tài **Quân mã tổng quát trên bàn cờ tổng quát**.

Bàn cờ là lưới ô vuông kích thước $n \times m$ (gồm n hàng và m cột). Ô ở cột c và hàng r được ký hiệu (c,r) .

Trong bài này, **quân mã tổng quát** được xác định bởi một cặp số $(|x|,|y|)$ (không đồng thời bằng 0). Từ ô (c,r) , quân mã có thể đi tới các ô $(c+\Delta x, r+\Delta y)$ (nếu còn nằm trong bàn cờ), với $(\Delta x, \Delta y)$ thuộc tập các bước sau:

$(\pm x, \pm y), (\pm y, \pm x)$ (loại bỏ các bước trùng nhau nếu $x=0$ hoặc $y=0$ hoặc $x=y$).

Ví dụ, mã truyền thống có $x=1, y=2$, tạo ra 8 bước như trong đề mẫu.

Nói quân mã **phủ được** bàn cờ nếu từ **một ô bất kỳ**, sau một số nước đi (luôn ở trong bàn cờ), nó có thể tới được **mọi ô khác** của bàn cờ.

Jimmy khảo sát 2 bàn cờ kích thước $a \times b$ và $c \times d$, và đưa ra giả thuyết:

Nếu một quân mã tổng quát phủ được bàn cờ $a \times b$ thì nó cũng sẽ phủ được bàn cờ $c \times d$.

Yêu cầu

Với a,b,c,d cho trước, hãy kiểm tra giả thuyết trên:

- Nếu giả thuyết **đúng**, in **YES**.
- Nếu giả thuyết **sai**, in **NO** và đưa ra **một phản ví dụ**: chỉ ra một cặp $(|x|,|y|)$ (thông qua việc in ra đầy đủ tập bước đi) sao cho quân mã đó **phủ được** bàn $a \times b$ nhưng **không phủ được** bàn $c \times d$.

Dữ liệu

Một dòng chứa 4 số nguyên a, b, c, d ($1 \leq a,b,c,d \leq 50$).

Kết quả

- Dòng 1: **YES** hoặc **NO**.
- Nếu là **NO**:

- Dòng tiếp theo: số nguyên k — số bước đi (sau khi loại trùng).
- k dòng tiếp theo: mỗi dòng 2 số nguyên $\Delta x, \Delta y$ mô tả một bước đi.

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

```
8 8 8 2
```

Output

```
NO
8
2 1
1 2
-1 2
-2 1
-2 -1
-1 -2
1 -2
2 -1
```

Giải thích

Ví dụ 1

Với các bước đi của mã truyền thống ($x=1, y=2$), mã phủ được bàn 8×8 nhưng không phủ được bàn 8×2 , do đó giả thuyết sai.

Ràng buộc và chấm điểm

Ràng buộc

- $1 \leq a, b, c, d \leq 50$
- Phản ví dụ (nếu có) phải đúng theo định nghĩa mã tổng quát từ một cặp $(|x|, |y|)$.