



พิพิธภัณฑ์ (Museum)

มีพิพิธภัณฑ์แห่งใหม่มาเปิดในเมืองของคุณ พิพิธภัณฑ์แห่งนี้มีความประหลาดอยู่อย่างหนึ่งคือ พิพิธภัณฑ์แห่งนี้ประกอบด้วย นิทรรศการจำนวน N นิทรรศการโดยแต่ละนิทรรศการนั้นจะจัดแสดงอยู่ในห้องห้องเดียวเท่านั้น ดังนั้นพิพิธภัณฑ์แห่งนี้มีห้องทั้งหมด N ห้องพอดี (แต่ละห้องกำหนดด้วยหมายเลข 1 ถึง N)

พิพิธภัณฑ์แห่งนี้สร้างอยู่บนพื้นที่ตารางสี่เหลี่ยมซึ่งมีขนาดความกว้างตามแนวเหนือใต้และความยาวตามแนวตะวันออกตะวันตก ช่องแต่ละช่องในตารางนี้สามารถระบุด้วยพิกัด (r, c) ห้องนิทรรศการแต่ละจะเป็นห้องที่มีความกว้าง 1 หน่วยในแนวเหนือใต้ และมีความยาวเป็นจำนวนเต็มหน่วยในแนวตะวันออก – ตะวันตก โดยห้องแต่ละห้องจะอยู่ที่ตำแหน่งความกว้างต่าง ๆ นอกจากนี้ พิพิธภัณฑ์อาจไม่ได้ใช้พื้นที่ทั้งหมดในการสร้างห้องก็เป็นได้ รูปด้านล่างนี้แสดงตัวอย่างพิพิธภัณฑ์ที่มีห้องจำนวน 5 ห้อง

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0										
1										
2										
3										

ผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์ได้กำหนดไว้ว่า ผู้เข้าชมจะต้องเริ่มเดินชมนิทรรศการ ณ ห้องหมายเลข 1 เสมอ แต่จะหยุดเดินที่ห้องใดก็ได้ เพื่อให้การเยี่ยมชมเป็นไปโดยสะดวกและไม่มีการชนกัน ผู้ดูแลได้กำหนดกฎเพิ่มเติมว่าผู้เข้าชมจะสามารถเดินไปได้เฉพาะทิศ เหนือ ใต้ และ ตะวันออกเท่านั้น (ห้ามเดินย้อนมาทางทิศตะวันตก) กล่าวคือ ถ้าผู้เข้าชมอยู่ที่ห้องพิกัด (r, c) ผู้เข้าชมจะสามารถไปที่ช่องในพิกัด $(r+1, c)$, $(r-1, c)$ และ $(r, c+1)$ เท่านั้น และเมื่อออกจากห้องใดแล้ว ก็ไม่สามารถกลับมายังห้องนั้นได้อีก นอกจากนี้ เราไม่สามารถเดินไปยังช่องที่ไม่ได้จัดเป็นห้องนิทรรศการได้

กำหนดให้ ลำดับการชมคือ หมายเลขห้องที่เราได้เข้าเยี่ยมชมตามลำดับ อยากทราบว่า จากข้อมูลที่กำหนดให้ เรามีลำดับนิทรรศการที่เป็นไปได้ทั้งหมดกี่แบบ (ไม่นับลำดับการชมที่เป็นไปไม่ได้ และไม่นับลำดับการชมที่ไม่ได้ชมห้องใดเลย)

จากตัวอย่างด้านบน ตัวอย่างของลำดับการชมที่เป็นไปได้คือลำดับ $\langle 1 \rangle$ (หมายถึงชมห้อง 1 ห้องเดียวแล้วเลิก) ลำดับ $\langle 1, 2, 3, 4 \rangle$ (หมายถึงเริ่มจากห้อง 1 ไปห้อง 2 ไปห้อง 3 แล้วจบที่ห้อง 4) และลำดับ $\langle 1, 4, 3, 2 \rangle$ และ $\langle 1, 4, 3 \rangle$ และ $\langle 1, 2, 3, 4, 5 \rangle$ และอื่น ๆ อีกจำนวนมาก ตัวอย่างของลำดับที่ไม่สามารถเป็นได้ของตัวอย่างข้างบนคือ $\langle 1, 4, 2 \rangle$ และ $\langle 1, 5 \rangle$ เพราะเราไม่สามารถเดินจากห้อง 4 ไปยังห้อง 2 ทันทีได้ (เพราะต้องผ่านห้อง 3) และเราไม่สามารถเดินจากห้อง 1 ไปยังห้อง 5 ได้ด้วยเหตุผลเดียวกัน

**ข้อมูลเข้า**

บรรทัดแรกเป็นจำนวนห้องนิทรรศการ N ห้อง ($1 \leq N \leq 10$)

บรรทัดที่ 2 ถึง $N+1$ จะระบุตำแหน่งของห้องต่าง ๆ ตั้งแต่ห้องหมายเลข 1 ถึง N โดยแต่ละบรรทัดมีจำนวนเต็ม 3 จำนวนคือ r $c1$ $c2$ ซึ่งหมายความว่าห้องดังกล่าวอยู่ ณ ช่องหมายเลข $(r, c1)$ ถึงช่องหมายเลข $(r, c2)$ โดยที่ ($1 \leq r \leq 100$) และ ($1 \leq c1 \leq c2 \leq 1,000,000$) รับประกันว่าไม่มีห้องใดมีตำแหน่งซ้อนทับกัน

จากข้อมูลที่กำหนดให้ มันเป็นไปได้ที่จะมีห้องบางห้องที่เราไม่มีทางเดินไปถึงได้เลย สำหรับตอนเริ่มต้นนั้น ให้ถือว่าเราอยู่ที่ห้องหมายเลข 1 ได้ทันที

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด เป็นเลขจำนวนเต็มซึ่งระบุจำนวนลำดับที่เป็นไปได้ทั้งหมด

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
5 1 0 3 0 2 6 1 6 9 2 3 8 3 7 9	9 (คำอธิบาย: ลำดับที่เป็นไปได้ทั้งหมดคือ $\langle 1 \rangle$, $\langle 1,2 \rangle$, $\langle 1,2,3 \rangle$, $\langle 1,2,3,4 \rangle$, $\langle 1,2,3,4,5 \rangle$, $\langle 1,4 \rangle$, $\langle 1,4,3 \rangle$, $\langle 1, 4, 3, 2 \rangle$, $\langle 1,4,5 \rangle$)
3 20 200 201 20 202 203 21 201 202	5 (คำอธิบาย: ลำดับที่เป็นไปได้ทั้งหมดคือ $\langle 1 \rangle$, $\langle 1,2 \rangle$, $\langle 1,2,3 \rangle$, $\langle 1,3 \rangle$ และ $\langle 1,3,2 \rangle$)
1 3 1 10 20 1 21 30 1 31 40	3 (คำอธิบาย: ลำดับที่เป็นไปได้ทั้งหมดคือ $\langle 1 \rangle$, $\langle 1,2 \rangle$ และ $\langle 1,2,3 \rangle$)



ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	1 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	64 MB
จำนวนชุดทดสอบ (โปรแกรมประมวลผลครั้งละชุดทดสอบ)	20
เงื่อนไขการรับโปรแกรม	โปรแกรมต้องประมวลผลข้อมูลตามตัวอย่างที่ให้มาได้

ข้อมูลคำสั่งเพิ่มเติม

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C ให้ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล Museum.c และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

```
/*
```

```
TASK: Museum
```

```
LANG: C
```

```
AUTHOR: YourName YourLastName
```

```
CENTER: WU
```

```
*/
```

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++ ให้ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล Museum.cpp และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

```
/*
```

```
TASK: Museum
```

```
LANG: C++
```

```
AUTHOR: YourName YourLastName
```

```
CENTER: WU
```

```
*/
```