

Боломжит замууд

Чиглэлгүй графын 2 оройн хоорондох бүх замыг ол.

Input

Эхний мөрөнд графын оройн тоо N өгөгдөнө. ($1 \leq N \leq 10$)

Дараагийн N мөрөнд холболтын матриц өгөгдөнө. (Ирмэг оршин байвал 1, үгүй бол 0)

Дараагийн мөрөнд эхлэл ба төгсгөлийн 2 оройн дугаар өгөгдөнө.

Output

Замууд нэг нэг мөрөнд хэвлэгдэнэ. (Явж болох ирмэгүүдийн тоо).

Мерийн эхэнд "Path 1 : " гэх мэтээр хэддэх замыг хэвлэж байгааг заасны дараа зам хэвлэгдэнэ.

Example

Input:

```
7
0 1 1 1 0 0 0
1 0 0 0 0 0 0
1 0 0 1 0 0 1
1 0 1 0 0 1 0
0 0 0 0 0 1 1
0 0 0 1 1 0 1
0 0 1 0 1 1 0
1 7
```

Output:

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