

Замын урт

Чиглэлгүй графын 2 оройн хоорондох хамгийн богино замыг ол.

Input

Эхний мөрөнд графын оройн тоо N өгөгдөнө. ($1 \leq N \leq 100$)

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

Дараагийн мөрөнд эхлэл ба төгсгөлийн 2 оройн дугаар өгөгдөнө.

Output

Замын урт. (Явж болох ирмэгүүдийн тоо)

Example

Input:

5

0 1 0 0 1

1 0 1 0 0

0 1 0 0 0

0 0 0 0 0

1 0 0 0 0

3 5

Output:

3