

Поледица

Както всяка зима и тази Иванчо и приятели искат да излязат на вълн да се попързаят на леда. Но за съжаление днес е прекалено топло и част от леда се е разтопил. Те решават да разделят пързалката на квадратни зони. Всяка зона може да бъде заледена или незаледена. Така си поставят за цел да намерят как с най-малко стъпвания на незаледени зони може да се стигне от зона **A** до зона **B**. Когато са попаднали на незаледена зона, могат да си изберат дали да продължат в една от четирите посоки - напред, назад, наляво или надясно, като при стъпване на заледена зона продължават да се движат в същата посока докато не достигнат друга незаледена зона. Ако случайно излязат извън пързалката играта приключва.

Иванчо иска да бъде пръв, за това моли вас за помощ, като напишете програма **ice**, която по зададени зони и координати на **A** и **B**, да намира с колко най-малко стъпвания на незаледени зони може да се стигне от зона **A** до зона **B**.

Вход: На първия ред на входния файл **ice.in** е записано едно цяло положително число **N**, което е дължината и ширината на пързалката ($N \times N$ зони). На всеки от следващите **N** реда са записани **N** на брой единици и нули, като единиците оказват къде има лед, а нулите – къде няма. На следващите два реда са записани X_A, Y_A и X_B, Y_B – координатите на зона **A** и на зона **B**.

Забележка: **A** и **B** са винаги незаледени. **B** не се брои към крайния резултат, но **A** – не. Не може да се променя посоката по време на пързаяне. Индексацията на координатите започва от 1.

Изход: Изходният файл **ice.out** трябва да съдържа едно цяло неотрицателно число – търсеният от Иванчо брой или -1, ако не съществува път от началото до края.

Ограничения:

$1 \leq N \leq 1000$

$1 \leq x, y \leq N$

Ограничение за време: 1 сек

Ограничение за памет: 256 MB

Предварителни тестове: 4

Финални тестове: 10

Примерен тест:

ice.in	ice.out
5 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 1 1 5 5	5

Обяснение на изхода:

Има две възможности да се стигне от 1, 1 до 5, 5 по зададените правила:

1 1

1 2

5 2

5 3

5 4

5 5

и

1 1

2 1

3 1

3 4

4 5

5 5