# **ХХІ**V НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

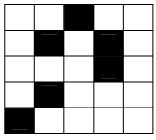
Национален кръг, 18-20.04.2008 г.

# Задача С1. ИГРА

Една игра, подобно на шахмата, се играе на квадратна дъска, разделена на  $N^2$  полета. Полетата са номерирани с числата от 1 до  $N^2$  по редове (Фиг. 1). Полетата са бели и черни, но за разлика от шахмата са оцветени произволно (Фиг. 2).

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

Фиг. 1



Фиг. 2

Една пионка се движи само по бели полета, като от дадено поле може да отиде за един ход в друго поле, само ако двете полета се намират на една и съща хоризонтална или вертикална линия и между тях няма черни полета. Например при оцветяването на Фиг. 2 от поле 13 може да се отиде с един ход в полетата 8, 11, 12, 18, 23.

Напишете програма **move**, която по дадени размери и оцветяване на дъската намира минималния брой ходове, с които пионката може да се придвижи от едно място до друго.

#### Вуол

На първия ред на стандартния вход са дадени три числа N, X, Y, представляващи съответно размера на дъската и номерата на началното и крайното поле. На втория ред на стандартния вход са зададени броят B на черните полета и номерата на самите полета.

#### Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе търсения минимален брой ходове за придвижване по правилата на играта от полето X до полето Y. Ако не е възможно да се стигне от полето X до полето Y, да се изведе -1.

**Ограничения**: 0 < N < 1000

# ПРИМЕР

# Вход

5 2 4

6 3 7 9 14 17 21

# Изход

7