

Quân mã

Giới hạn thời gian: 1.0s **Giới hạn bộ nhớ:** 1G

Trong luật cờ vua, mỗi nước đi của quân mã được quy định như quân mã trong cờ vua

Yêu cầu: Cho trước bàn cờ kích thước $n * m$ ô. Hãy đếm số nước đi ít nhất để quân mã di chuyển từ ô có tọa độ $(x1, y1)$ đến ô có tọa độ $(x2, y2)$. Trong trường hợp không đến được thì xuất ra giá trị - 1.

Input

Dòng 1 ghi 2 số nguyên dương n, m ($2 \leq n, m \leq 1000$).

Dòng 2 ghi 2 số nguyên $x1, y1$ ($1 \leq x1 \leq n, 1 \leq y1 \leq m$).

Dòng 3 ghi 2 số nguyên $x2, y2$ ($1 \leq x2 \leq n, 1 \leq y2 \leq m$).

Các số ghi trên cùng một dòng cách nhau ít nhất một kí tự trắng.

Output

Một số nguyên duy nhất cho biết số nước đi ít nhất để quân mã di chuyển từ ô $(x1, y1)$ đến ô $(x2, y2)$. Nếu không đến được thì ghi số -1.

Sample Input

```
4 6
1 1
2 4
```

Sample Output

```
2
```