

. Dostępna pamięć: 64 MB.

Jarek ma nietypową szachownicę o wymiarach $n \times m$, której pola ponumerowane są liczbami od 1 do nm . Jarek ma do dyspozycji tylko jedną figurę – króla. Król może w jednym ruchu poruszyć na dowolne z 8 sąsiadujących pól. Jarek na początku stawia króla na polu z numerem 1. Następnie stara się najmniejszą liczbą ruchów przesunąć króla na pole 2, potem na 3 i tak dalej. Ile co najmniej ruchów musi wykonać Jarek, aby dojść w ten sposób z pola 1 do nm ?

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się liczby całkowite n, m ($1 \leq n, m \leq 300$). W każdym z kolejnych n wierszy znajduje się m liczb całkowitych z przedziału $[1, nm]$ – jest to opis szachownicy. Na każdym jej polu stoi inna liczba.

Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia należy wypisać najmniejszą liczbę ruchów, jaką musi wykonać Jarek.

Przykłady

<p>Wejście:</p> <p>2 3 1 2 3 6 5 4</p> <p>Wyjście:</p> <p>5</p>	<p>Wejście:</p> <p>3 3 9 4 3 6 1 8 5 7 2</p> <p>Wyjście:</p> <p>11</p>	<p>Wejście:</p> <p>1 7 1 3 5 7 6 4 2</p> <p>Wyjście:</p> <p>21</p>
---	--	--

Król

Człowiek – najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

