

Przesuwanie króla

XVII OIJ, zawody I stopnia

26 września 2022 – 5 stycznia 2023


Kod zadania: **kro**
Limit czasu: **1 s**
Limit pamięci: **64 MB**

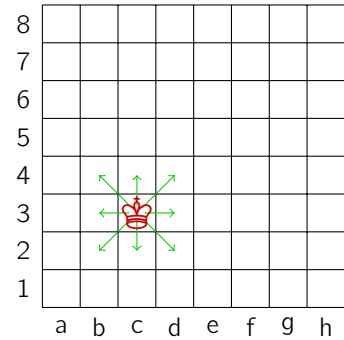


Bajtek przygotowuje się do turnieju szachowego. Obecnie skupia się na grze w fazie końcowej, gdy na szachownicy pozostaje już niewiele figur i może skupić się na ruchach jednej z nich.

W tym momencie Bajtek jest skoncentrowany na królu – figurze szachowej, którą w każdym ruchu może przesunąć o jedno pole w wybranym z ośmiu kierunków:

- do góry (N),
- w prawo (E),
- w dół (S),
- w lewo (W),
- do góry i w prawo (NE),
- w dół i w prawo (SE),
- w dół i w lewo (SW),
- do góry i w lewo (NW).

	NW	N	NE	
	W		E	
	SW	S	SE	



Bajtek chce jak najszybciej przemieścić króla z jego obecnej pozycji na inne wybrane pole, zanim przeciwnik zdąży wykorzystać korzystną dla siebie sytuację. Pomóż mu w tym zadaniu i napisz program, który znajdzie możliwy ciąg ruchów króla.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwa znaki opisujące bieżącą pozycję króla na szachownicy o wymiarach 8×8 . Pierwszy znak opisuje kolumnę, w której znajduje się król i jest jedną z małych liter a, b, c, d, e, f, g, h. Drugi znak opisuje rząd, w którym znajduje się król i jest jedną z cyfr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

W drugim wierszu wejścia znajdują się dwa znaki (w formacie takim jak z pierwszego wiersza) opisujące docelową pozycję króla.

Możesz przyjąć, że pozycja początkowa króla różni się od pozycji docelowej.

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia powinna się znaleźć liczba naturalna, opisująca najmniejszą liczbę ruchów potrzebnych do przemieszczenia króla z pozycji początkowej do pozycji docelowej.

W drugim (ostatnim) wierszu wyjścia powinien się znaleźć ciąg kolejnych ruchów jakie należy wykonać. Opis każdego ruchu to jedna lub dwie wielkie litery zgodnie z listą ruchów powyżej (N, E, S, W, NE, SE, SW, NW). Ruchy należy wypisać oddzielając je pojedynczymi odstępami.

Jeśli istnieje wiele możliwych rozwiązań, Twój program może wypisać dowolne z nich.



Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach – niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
pozycja początkowa i docelowa są oddalone o jeden ruch	5
pozycja początkowa i pozycja końcowa znajdują się w tej samej kolumnie lub tym samym wierszu	10
pozycja docelowa jest oddalona od pozycji początkowej o co najwyżej cztery ruchy	10

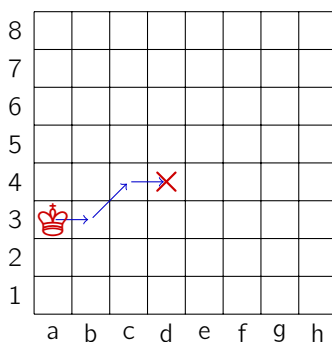
Przykłady

Wejście dla testu kro0a:

a3
d4

Wyjście dla testu kro0a:

3
E NE E

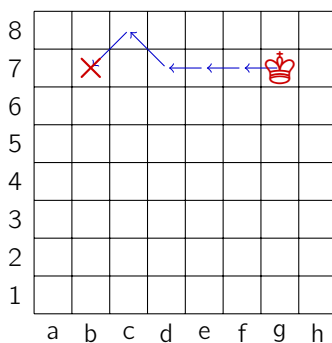


Wejście dla testu kro0b:

g7
b7

Wyjście dla testu kro0b:

5
W W W NW SW



W obu przypadkach są dopuszczalne inne odpowiedzi.