

# Mini Saper (mini-saper)

Limit pamięci: 256 MB

Limit czasu: 2.00 s

## To zadanie jest interaktywne.

Pewnie wielu z was słyszało o grze Saper. W zadaniu mamy doczynienia z uproszczoną wersją tej gry. Twoim zadaniem jest oznakowanie pojedynczej bomby, która znajduje się na planszy o wymiarach 3 na 3. Aby to uczynić należy odkrywać pola niezawierające bomby. Każde takie pole zawiera informację o tym czy pole zawierające bombę znajduje się w otoczeniu odkrytego pola. Powiemy, że pole jest w otoczeniu innego pola, jeżeli stykają się one bokiem lub wierzchołkiem. Odkrycie bomby skutkuje porażką. Aby umożliwić Tobie skuteczne oznakowanie bomby, masz zagwarantowane, że bomba nie znajduje się w polu (1, 1).

## Protokół interakcji

Do komunikacji z programem sprawdzającym należy używać poniższych zapytań:

- `odkryj i j` – odkrywa pole w  $i$ -tym wierszu i  $j$ -tej kolumnie. Wiersze i kolumny numerujemy od jedynki. W przypadku próby odkrycia pola poza planszą; pola, które zostało już wcześniej odkryte lub pola, które zawiera bombę zostanie wypisane na wejście `-1`. W tym przypadku należy zakończyć działanie programu. W przeciwnym wypadku na wejście zostanie wypisane `1`, jeżeli w otoczeniu pola  $(i, j)$  znajduje się bomba lub `0` w przeciwnym wypadku.
- `bomba i j` – oznakowuje pole w  $i$ -tym wierszu i  $j$ -tej kolumnie. W przypadku poprawnego oznakowania test zostanie zaliczony, a w przeciwnym, zostanie zwrócony odpowiedni werdykt informujący o niepoprawnym oznaczeniu pola. W obu przypadkach należy zakończyć dalszą interakcję z programem.

**Należy pamiętać o opróżnianiu bufora wypisywania po każdym zapytaniu.** Aby to uczynić należy wykonać `cout.flush()`; lub `cout << endl` jeżeli używamy `cin/cout` w C++, `fflush(stdout)` dla `printf/scanf` w C++, `sys.stdout.flush()` w Pythonie oraz `System.out.flush()` w Javie.

## Przykładowa interakcja

Wejście	Wyjście
	odkryj 1 1
1	
	odkryj 3 3
1	
	bomba 2 2

**Wyjaśnienie przykładu:** Zapytanie o odkrycie pola (1,1), dało nam informację, że bomba znajduje się na którymś z pól: (1,2), (2,2), (2,1). Następne zapytanie ujawnia, że bomba musi się na którymś z pól: (3,2), (2,2), (2,3). Zatem wiemy, że bomba znajduje się na polu (2,2). Po zapytaniu `bomba 2 2` należy zakończyć interakcję z programem.