





## Problem 13: Saper

**Punkty:** 25

**Autor:** Lourdes Tuma, Denver, Kolorado, Stany Zjednoczone

### Wprowadzenie do problemu

Saper to gra logiczna dla pojedynczego gracza, w której gracz kolejno wybiera różne pola prostokątnej siatki. Pole siatki może być zajęte przez minę lub puste. Jeśli gracz wybierze pole zajęte przez minę, bomba „wybucha” i gra się kończy. W przeciwnym wypadku w odsłoniętym polu pojawia się liczba sąsiednich pól, które zawierają bomby. Pole uznaje się za sąsiadujące, jeśli stykają się z odsłoniętym polem przez jeden z boków lub przez narożnik.

	2	1	1
1	3		2
0	2		3
0	1	2	

### Opis problemu

Musicie napisać program, który po otrzymaniu rozmiaru siatki do sapera i lokalizacji min na tej siatce jest w stanie wyświetlić całą siatkę. Wynik powinien zawierać lokalizacje wszystkich min oraz liczby w „bezpiecznych” polach oznaczające liczbę sąsiadujących min.

### Przykładowe dane wejściowe

Pierwszy wiersz danych wejściowych waszego programu, **otrzymanego przez standardowe wejście**, będzie zawierał dodatnią liczbę całkowitą oznaczającą liczbę przypadków testowych. Każdy przypadek testowy będzie zawierać:

- Wiersz składający się z trzech dodatnich liczb całkowitych oddzielonych spacjami, reprezentujących:
  - Liczbę rzędów (wierszy) w siatce do sapera, **R**
  - Liczbę kolumn w siatce do sapera, **C**
  - Liczbę min rozmieszczonych na siatce do sapera, **B**
- **B** wierszy określających lokalizację każdejminy na siatce. Każdy wiersz zawiera dwie liczby całkowite oddzielone spacjami, reprezentujące:
  - Numer rzędu (wiersza) pola z miną. Rząd na samej górze ma numer 0. Zakres wartości sięga od 0 (włącznie) do **R** (rozłącznie).
  - Numer kolumny pola z miną. Pierwsza kolumna po lewej ma numer 0. Zakres wartości sięga od 0 (włącznie) do **C** (rozłącznie).

```
2
2 2 2
0 0
1 1
5 3 4
1 2
2 2
4 0
4 1
```

## Przykładowe dane wyjściowe

W każdym przypadku testowym wasz program powinien wyświetlić siatkę do gry w sapera opisaną danymi wejściowymi. Każdy wiersz powinien oznaczać kolejny rząd siatki, a każdy znak odrębne pole siatki. Pola z minami powinny być przedstawione jako gwiazdka (\*); z kolei pola „bezpieczne” powinny być przedstawione jako liczba (z zakresu od 0 do 8 włącznie) równa liczbie min w polach sąsiednich.

```
*2
2*
011
02*
02*
232
**1
```