

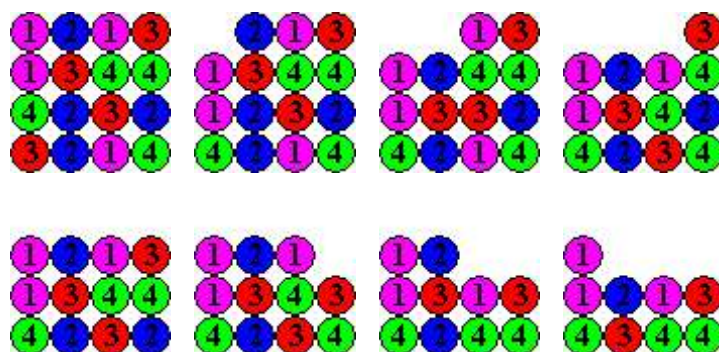
Kulkomania

Jak wiadomo od niepamiętnych czasów, studenci w czasie wolnym od egzaminów straszliwie się nudzą (chyba, że jest jakaś impreza, ale to temat na inne zadanie). Z drugiej zaś strony większość nudzących się studentów jest bardzo produktywna jeśli chodzi o wymyślanie mniej lub bardziej przydatnych rzeczy.

Ponieważ student, jak każdy normalny człowiek (tutaj należałoby zadać pytanie czy studenci mogą być uważani za normalnych) lubi hazard. Jeden z nich wymyślił nową grę. Zasady gry są bardzo proste.

Do gry potrzebne są: ustawiony pionowo pojemnik o dziesięciu wierszach i dziesięciu kolumnach oraz zestaw 100 kulek w pięciu kolorach – po dwadzieścia kulek z każdego koloru. Pierwszy z graczy układa kule w pojemniku w losowy sposób, a drugi wybiera je z pojemnika w ściśle określony sposób. Poruszając się tylko po dolnym rzędzie naprzemiennie od strony lewej do prawej i z powrotem sprawdza kolor kulki w tym miejscu, liczy z iloma kulkami tego samego koloru ona sąsiaduje i następnie usuwa tę kulkę z pojemnika. Dla każdego kroku liczba zdobytych punktów to 2 do potęgi równej liczbie sąsiednich kulek tego samego koloru co aktualnie sprawdzana kulka (bez tej kulki). Gracz zbiera kulki aż do całkowitego opróżnienia zbiornika. **Sąsiedztwo kulek jest przechodnie, tzn. że jeśli kulka A sąsiaduje z kulką B i kulka B sąsiaduje z kulką C to kulka A sąsiaduje z C.**

Aby zobrazować tą metodę mały rysunek poglądowy gry na mniejszej planszy 4x4:



Punkty zdobywane w kolejnych ruchach: $2^0 + 2^1 + 2^0 + 0 + 2^0 + 2^0 + 2^0$

Suma zdobytych w tych ruchach punktów wynosi: $6 * 1 + 2 = 8$

Celem gracza pierwszego jest takie ustawienie kulek, aby jego przeciwnik zebrał jak najmniej punktów. Kiedy grający zakończy zbieranie następuje zmiana i zbierający ustawia kulki – a ustawiający zbiera. Wygrywa ten, kto zgromadzi więcej punktów.

Ponieważ zliczanie punktów na dużej planszy jest dosyć męczące, więc studenci postanowili postawić ci piwo (bezalkoholowe oczywiście ;-)) za napisanie im programu, który będzie potrafił policzyć ile punktów zdobywa gracz zbierający kulki.

Dane wejściowe:

Pierwsza linia zawiera liczbę zestawów danych do rozwiązania: $Z > 0$ (jest to 32-bitowa liczba ze znakiem). Każdy zestaw składa się z dziesięciu linii po dziesięć liczb w każdej linii oddzielonych pojedynczymi znakami odstępu. Każda z tych liczb to kolor K jednej kulki w pojemniku, gdzie $0 \leq K \leq 4$. Kule wypisane są rzędami od góry do dołu, od strony lewej do prawej jeśli chodzi o ich ułożenie w pojemniku.

Dane wyjściowe:

Dla każdego zestawu danych program powinien na standardowe wyjście wypisywać jedną linię zawierającą sumę punktów dla danego ustawienia kulek.

Przykładowe dane wejściowe:

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

Przykładowe dane wyjściowe:

```
305
10230
```