

НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА
Стара Загора, 24-30 август 2017 г.
Контролно 8 клас

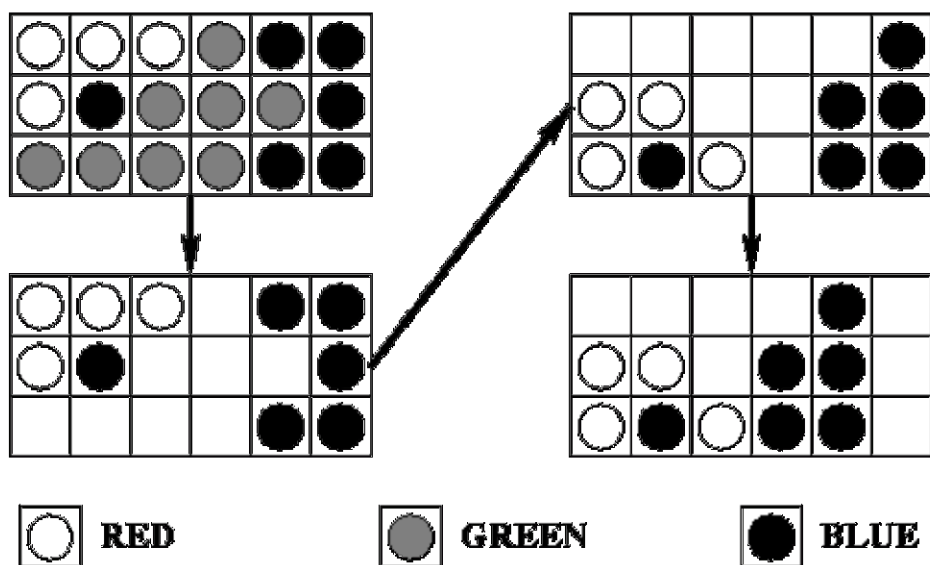
Задача. Едноцветни топки

Играта "Едноцветни топки", се играе от един човек на дъска с размери 10x15 квадратчета. Всяко квадратче съдържа топка, оцветена в червено (R) или зелено (G), или синьо (B). Две топки принадлежат към една и съща област, ако са с еднакъв цвят, и съществува път от която и да е топка, до друга топка от същия цвят, като се минава през топки от същия цвят, движейки се в четирите посоки (нагоре, надолу, наляво и надясно). На всеки ход от играта, играчът избира топка, чиято област съдържа най-малко две топки и премахва всички топки на областта от дъската. След това дъската се "компресира" на две стъпки по следния начин:

1. Преместват се останалите топки във всяка колона надолу, за да се запълнят празните места. Редът на топките във всяка колона се запазва.

2. Ако някоя колона остане празна, след изпълнението на стъпка 1, се преместват на дясно останалите отляво колони, доколкото е възможно. Редът на колоните се запазва.

Например: Изборът на топката в долния ляв ъгъл на примерната дъска от Фиг.1 дава показания резултат:



Фиг. 1

Целта на играта е да бъдат премахнати всички топки от дъската. Играта свършва, когато всички топки бъдат премахнати или когато във всички останали области има само по една топка.

НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА
Стара Загора, 24-30 август 2017 г.
Контролно 8 клас

Начисляването на точки, които формират крайния резултат, е както следва: Играчът започва с резултат 0. Когато се премахне област, състояща се от m клетки, резултатът на играча се увеличава с $(m-2)^2$. Бонус от 1000 точки се дава, ако в края на играта са премахнати всички топки. Добра игрова стратегия е на всеки ход да се избира топка от област, съдържаща най-много топки. Ако има две или повече области с равен брой топки, избира се тази в която се намира най-лявата топка. Ако все още има области с равен брой топки, се избира измежду тях тази, която съдържа най-долната топка. Напишете програма **same**, която симулира играта, спазвайки изложената по-горе стратегия.

Вход:

Първоначалното подреждане на топките върху дъската се въвежда по редове, отгоре надолу. Всеки ред от стандартния вход съдържа 15 символа, всеки от които е или "R", или "G", или "B", като посочва цветовете на топките в реда отляво надясно.

Изход:

На един ред на стандартния изход се извеждат три цели числа, разделени с по един интервал:

1. брой ходове;
2. брой спечелени точки;
3. брой невзети топки.

Пример:

Вход:

```
RGGBBGGRRRRGGBG
RBGRBGRBGRBGRBG
RRRRGBBBRGGRBBB
GGRGBGGBRGGGBG
GBGGRRRRRBGGRRR
BBBBBBBBBBBBBBB
BBBBBBBBBBBBBBB
RRRRRRRRRRRRRR
RRRRRRGGGRRRRR
GGGGGGGGGGGGGGG
```

Изход:

```
9 3661 1
```