„[Джеримандъринг](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B6%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%8A%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3) (на английски: gerrymandering) е неологизъм, с който се означава практиката умишлено да се манипулират границите на избирателните райони с цел установяване на политическо предимство за определена партия или група.“

В една квадратна държава настъпва време за нови избори и партиите се събират да определят как да разделят избирателните райони. Те разполагат единствено с карта на резултатите по окръзи от предишните избори, като във всеки окръг някоя партия е спечелила най-много гласове. Район се образува като се обединят няколко окръга. Победител в район е партията, която е спечелила най-много окръга в района, като ако има равенство, победител няма и се отива на балотаж.

Всяка партия иска да направи разделението по такъв начин, че ако резултатите от изборите се повторят, тя да спечели възможно най-много райони още на първи тур без балотаж. За всяка от партиите намерете разпределение по райони, което дава възможно най-много победи на първи тур.

**Вход**

От първия ред на файла **gerrymandering.in** се въвеждат числата , и – размер на държавата, брой райони и брой партии. Гарантирано е, че дели без остатък. На следващите реда се въвеждат по числа – победителите по окръзи на предишните избори. Всяко квадратче символизира различен окръг, съответно има окръга общо.С е означена партията, спечелила най-много окръзи на последните избори, с – следващата и т.н. - с е означена партията, спечелила най-малко окръзи.

**Изход**

За всяка партия отпечатайте във файла **gerrymandering.out** карта от реда по числа от до включително – самите райони. Равните числа символизират един и същ район. **Всеки район трябва да се състои от окръга и да е непрекъснат (да може да се стигне от всяка клетка в района до всяка друга само с движение нагоре/надолу/ наляво/надясно без да се излиза от района).**

**Оценяване**

За всяка карта се брои в колко от районите печели настоящата партия и колко окръза е имала (числата и ). Вашия резултат ще бъде сумата от за всички партии. За всеки тест нека *maxScore* е най-големият резултат измежду резултатите на всички участници, а *yourScore* е вашият резултат. Ще получите умножено по точките, предвидени за този тест.

**Ограничения**

**Ограничение по време: 5 sec.**

 **Ограничение по памет: 256 MB.**

**Генериране на тестове**

Тестовете ще са от 3 типа:

1. Най-голямата партия печели с повече от 20% преднина пред втората най-голяма
2. Двете най-големи партии имат по повече от 40%
3. Нито едно от двете

Процентите на партиите ще бъдат взимани от реални избори, като процентите на партиите с по-малко от 4% ще бъдат преразпределени пропорционално към останалите партии. Разполагайки с процентите по партии, те ще бъдат случайно генерирани върху картата с резултатите от предишните избори.

## Тестовете са разпределени както следва:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Примерен тест**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (gerrymandering.in)** | **Изход (gerrymandering.out)** |
| 5 5 22 2 2 2 22 2 2 2 21 1 1 1 11 1 1 1 11 1 1 1 1 | 1 2 3 4 51 2 3 4 51 2 3 4 51 2 3 4 51 2 3 4 51 1 2 4 41 2 2 4 41 1 2 4 53 3 2 5 53 3 3 5 5 |

**Обяснение на примера**

Примерният тест служи само за обяснение, във всички реални тестове и .

На първата карта партия 1 печели всички райони, а на втората партия 2 печели в 3 района - 1, 2 и 4.

Резултатът общо е