

Задача Е. Чудовища

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Име на задачата | Е |
| Максимална памет | 256 МБ |
| Време за работа на всички тестове | 1 сек. |

В една секретна лаборатория създали нов вид мънички чудовищенца, с размери малко по-големи от морско свинче. В хода на изследванията учените решили да направят следния експеримент. В средата на стаята се поставя правоъгълна маса, повърхността, на която е разделена на $N \times M$ клетки размер 1×1 . В начален момент от време в някои от клетките се поставят чудовища, гледащи успоредно на страните на масата. По команда на експериментатора чудовищата започват да се преместват по права линия в тази посока, в която гледат, стигат до края на масата и скачат на пода. Там ги събира лаборантът Петя и ги носи в клетката им.

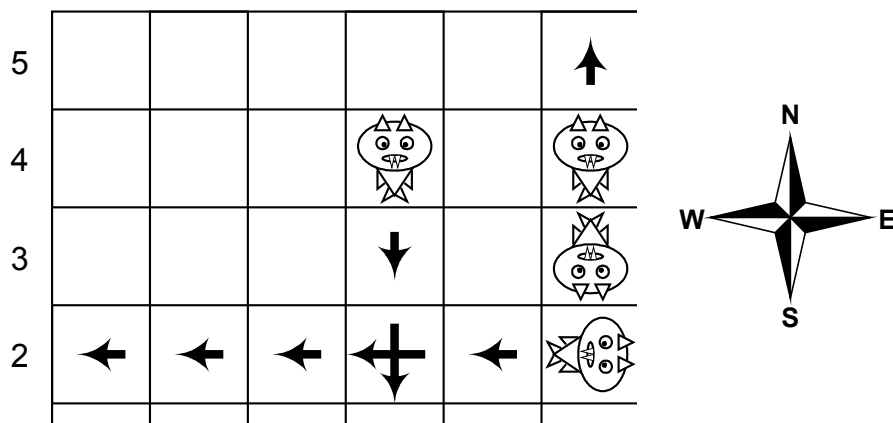


Рисунок 1. Чудовищата на масата за експерименти

Лапките на чудовищата са много мръсни и те оставят следи по тези клетки, на които са били. Тъй като миенето на масата след това е задължение на лаборанта Петя, го интересува въпросът: през колко клетки ще преминат чудовища. Помогнете му да реши тази сложна задача.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда цяло число **T** – брой тестови примери. За всеки тестов пример от първия ред на стандартния вход се въвежда се въвеждат две числа **M** и **N** – размерите на лабораторната маса (**N** е броя на редовете, **M** е броя на колоните). Следващият ред съдържа цяло число **K** – брой чудовища. Следващите **K** реда съдържат описанието на чудовищата – две цели числа и един символ от множеството **{N, E, S, W}** – началните координати и направлението на съответното чудовище (съответствието на направлението и координатите е показано на Рисунок 1). Символът е отделен от числата с точно един интервал.

Изход

За всеки тестов пример на стандартния изход изведете единствено число – броя клетки от масата, през които са минали чудовища.

Ограничения:

$$1 \leq M, N \leq 1000000$$

$$0 \leq K \leq 1000$$

Примери:

| | |
|------|-------|
| Вход | Изход |
|------|-------|



Тренировъчно състезание на Школа А&Б
06.11.2010
Шумен

| | |
|-------|----|
| 2 | 13 |
| 8 5 | 3 |
| 4 | |
| 4 4 S | |
| 6 2 W | |
| 6 3 N | |
| 6 4 S | |
| 2 2 | |
| 2 | |
| 1 2 S | |
| 2 1 W | |