

# ВТОРО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

София, 26 юли 2020 г.

Група С

## Задача СК7. СЪБРАНИЕ

Лидерът на управляващата политическа партия организира събрание. Държавата, в която живеят, е безкрайна таблица, като политиците са в различни клетки. Мястото на събранието е в клетката с координати  $(0, 0)$ , където живее и лидерът. Политиците на всяка стъпка могат да се движат в една от четирите посоки (горе, долу, ляво, дясно). Но има  $N$  на брой клетки, в които има препятствия, като в тях не живеят политици и политици не могат да минават през тях. Събранието ще бъде посетено от всички членове на партията, които могат да стигнат до мястото за  $S$  стъпки или по-малко. Всеки политик ще избере възможно най-къс път до мястото на събранието. Лидерът на партията е наблюдавал, че политиците сменят предпочитаната от тях партия на всяка стъпка (т.е. преди да тръгнат са за управляващата партия, след първата стъпка вече не са за нея, след втората отново са за управляващата партия и т.н.). Напишете програма **assembly**, която да определи колко от политиците, които ще пристигнат на събранието, ще са за управляващата политическа партия и колко ще са срещу нея.

**Вход.** От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа  $N$  и  $S$  – броят на препятствията и максималния брой стъпки до събранието. От следващите  $N$  реда се въвеждат по две цели числа – координатите на препятствията.

**Изход.** На първия ред на стандартния изход се извеждат две цели числа, разделени с интервал – броят на пристигналите политици, които са за управляващата партия и броят на пристигналите политици, които са срещу управляващата партия.

### Ограничения

- ♣  $1 \leq N \leq 10^4$
- ♣  $1 \leq S \leq 10^7$
- ♣  $-10^3 \leq$  координатите на препятствията  $\leq 10^3$
- ♣ във входните данни може да има най-много едно препятствие в клетка; няма препятствие в клетка  $(0, 0)$
- ♣ в тестове, носещи 30% от точките, е изпълнено, че общият брой политици, които могат да пристигнат на срещата е до  $10^8$
- ♣ в тестове, носещи 60% от точките, е изпълнено, че  $S \leq 3 \cdot 10^6$

### Примери

Вход	Изход
0 2	9 4
4 5 -1 1 0 -1 0 1 1 0	10 16
4 50000 1 1 -1 -1 1 -1 -1 1	2500099997 2500000000