

Gyertyaláng

Egy négyzet alakú szobába tesznek, amelynek minden oldalán N méter van. Aki berakott, mindent tudni akar rólad. Elhelyeztek néhány gyertyát a szobába.

Minden gyertya L "fényt" ad azon a helyen, ahol van, és minden négyzet alakú folt eggyel kevesebb "fényt" kap, mint a többi. Ha egy foltot két gyertya érint meg, akkor a lehető legnagyobb "fényt" fogja kapni. Minden folt alapfénye 0.

Csak akkor rejtőzhatsz el, ha találsz egy sötét foltot, amelynek 0 "fénye" van.

Hány sötét foltod van?

Kapsz egy térképet a szobáról, amelyen az üres helyek (X) és a gyertyák (C) láthatók N sorban, minden karaktert szóköz választ el egymástól.

Példa a fényszórásra N = 5, L = 3 esetén:

```
X X X X X
X C X X X
X X X X X
X X X X X
X X X X X
```

azaz számokkal illusztrálva a fény erejét:

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

Feladat leírása

Adott a TDD_feladat program (solution), amiben megtalálható egy üres TDD_feladat projekt és egy előre megírt TesztTDD projekt. A TesztTDD projekt két teszt osztályt és egy Files nevű mappát tartalmaz, amiben bemeneti txt kiterjesztésű fájlok találhatók.

A LightCalculatorTests osztály a megírandó a függvényeket teszteli, míg a TestWithFilePath osztály a Files mappában található szöveges fájlok végeredmény helyességét ellenőrzi.

0. Nézze át a teszteseteket!
1. Hozzon létre annyi osztályt, amennyi szükséges a tesztelések végrehajtásához!
2. Az osztályokban hozzon létre először, üres metódusokat, majd értelmezze a tesztesetet a feladat leírás alapján és írja meg a metódusok algoritmusát úgy, hogy sikeresek legyenek a tesztesetek!

Feladat kiegészítés (segítség):

- Tárolni kell a gyertya pozícióját. Bárholnan lekérhető legyen, de ne lehessen azokat módosítani a példányosítás után.
- Tárolni kell a szoba méretét, a szoba rácsát és a gyertyák listáját. Mindegyik lekérhető, de nem módosítható. A szoba létrehozásánál kapjon mindegyik értéket.
- Lehessen leellenőrizni a szobában, hogy bent vagyunk-e egy pozíció megadása alapján.
- A szobában egy megadott bemenet alapján lehessen egy rácsot kialakítani.
- A fény számításához kell a szoba és a fények ereje.
- Lehessen egy gyertya megadásával kiszámolni a fény területét, hogy tudjuk, a szoba melyik helyén mekkora fény van.
- Lehessen lekérni, hogy a szobában, hány olyan pont van, ahol sötét van.