



Perzsa újév

A perzsa újév alkalmából a nagypapa k gyereket hívott meg bújócskát játszani a kertben. A kert egy $n \times m$ -es rácshálózat, amiben egyes cellákban lehetnek blokkoló kövek, a többi szabad.

Két cella szomszédos, ha valamelyik oldalukkal érintkeznek, azaz mindenkinek legfeljebb 4 szomszédja lehet.

A nagypapa labirintust szeretne készíteni úgy, hogy szabad cellákba bokrokat ültet, ezek nem lesznek szabadok. A labirintusnak olyannak kell lennie, hogy bármely két szabad cella között pontosan egy egyszerű út legyen, amely különböző, egymással szomszédos szabad cellákon vezet keresztül.

A gyerekek olyan szabad cellákban bújhatnak el, amelyeknek egyetlen szabad szomszédjuk van. Egy cellába csak egy gyerek bújhat el.

Minden feladatban megkapod egy kert térképét, amelynek alapján el kell készítened a labirintust, ahol a legtöbb gyerek elbújhat.

Megvalósítás

Ez egy output-only feladat, kapsz 10 kert leírást, és mindegyikhez készítened kell egy-egy labirintus leírást.

Az alapján kapsz mindegyikre pontot, hogy hány gyerek tud elbújni bennük.

Bemenet

Minden bemenet egy kert leírását és a meghívott gyerekek k számát tartalmazza az alábbi formában:

- Az 1. sor: $m n k$
- A $1 + i$. sor ($1 \leq i \leq m$): a kert i . sora, n karakterből álló szöveg, amely az alábbi kétféle karaktert tartalmazhatja, szóközők nélkül:
 - '.': szabad cella,
 - '#': kő.

Kimenet

- Az i . sor (for $1 \leq i \leq m$): a labirintus i . sora (a kert a bokrok ültetése után). Ez is n

karakters szöveg, háromféle karaktert tartalmazhat, szöközők nélkül:

- '.': szabad cella,
- '#': kő,
- 'x': bokor. (nagy X)

Korlátok

- $1 \leq m, n \leq 1024$

Pontozás

A kimenet helyes, ha az alábbi két feltétel teljesül:

- A kimenet csak a '.' karakterek helyére tett 'x' karakterekben térhet el a bemenettől.
- A kimenetnek olyan labirintusnak kell lenni, ami a feladat leírásában szerepel.

Ha a kimenet nem helyes, 0 pontot kapsz. Egyébként a pontszámod $\min(10, 10 \cdot l/k)$, két tizedesre lefelé kerekítve, ahol l a gyerekek száma, akik elbújhatnak a labirintusban, a k a bemenetben szereplő gyerekek száma. Pontosan akkor kapsz 10 pontot, ha legalább k gyerek el tud bújni. Minden tesztesetre van 10 pontos megoldás.

Helyes, de 0 pontos megoldásra a 'Wrong Answer' értékelést kapod.

Példa

Bemenet:

```
4 5 5
...#
.#..#
...#.
...#
```

Lehetséges helyes kimenet:

```
.X.X#
.#..#
...#X
XX..#
```

Itt $l = 4$ gyerek tud elbújni, ezért $10 \cdot 4/5 = 8$ pontot kapsz. Az alábbi ábrán a \circ karakter jelzi a helyeket, ahol gyerek el tud bújni:

```
OXOX#
```

.#.O#
...#X
XX.O#

A következő 3 kimenet nem helyes:

.XXX#	...X#	XXXX#
.#XX#	.#.X#	X#XX#
...#.#X	..X#X
XX..#	XXXX#	..XX#

A baloldaliban nincs út a bal felső és a legjobboldalibb oszlop szabad cellája között. A másik két esetben bármely két pontpár között pontosan két út van.