



**Ročník: 18**

**Kolo: 3**

**Úloha: 3**

## Úloha o automatizovanej farme

Do Korytnačkova dorazila vzácna delikatesa, riasy. Sú jemné, šťavnaté a každý ich má rád. Korytnačky sa rozhodli, že si vytvoria svoju vlastnú farmu, kde ich budú pestovať. Aby obmedzili prenos chorôb, budú ich pestovať v oddelených štvorcových boxoch, ktoré sú usporiadané do obdĺžnikovej oblasti.

Riasy potrebujú pre život veľa vody a tak navrhli systém pre plnenie boxov vodou. Plniace zariadenie môže každé ráno napustiť vodu buď do jedného riadka boxov alebo jedného stĺpca boxov alebo naplniť boxy v jednej obdĺžnikovej oblasti. Riasy nie veľmi dobre znášajú šokové udalosti, preto systém pri jednom plnení prepustí len 1 liter vody do boxu. Do boxu sa vojde maximálne 5 litrov vody a nadbytočná voda otečie preč. V priebehu dňa sa z každého boxu odparí 1 liter vody. Ak klesne množstvo vody na 0, riasa zahynie a ďalšie zalievanie boxu systém zablokuje.

Kým sa pustia do skutočného pestovania, chceli by simulovať a vyhodnocovať rôzne spôsoby zalievania a zistiť, koľko rias pri nich prežije. Vedel by si im pomôcť?

Vytvor funkciu **simuluj\_pestovanie**, ktorá pre zadaný počiatočný stav vody v boxoch a plán polievania vypočíta, aký bude stav nasledujúce ráno po poslednom napustení.

Stav vody v systéme je reprezentovaný zoznamom zoznamov, napr.:

```
[[2, 4, 5, 3],  
 [0, 1, 1, 4]]
```

Plán polievania je reprezentovaný zoznamom zoznamov, napr.:

```
[['riadok', 0], # zaleje sa riadok 0  
 ['stlpec', 2], # zaleje sa stlpec 2  
 [0, 1, 2, 3], # zaleje sa oblasť začínajúca v riadku 0 a v stĺpci 1,  
                ktorá má 2 riadky a 3 stĺpce  
 []]          # zalievanie sa nerealizuje]
```

Môžeš predpokladať, že vstupné údaje sú korektné.

Svoje riešenie ulož do súboru **riasy.py**.