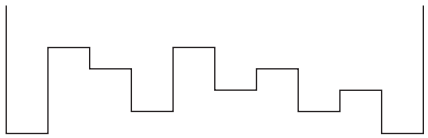
Meg szeretnénk határozni, hogy egy területen adott csapadékmennyiség esetén hol alakulnak ki tavak, tócsák. Az egyszerűség érdekében a területet keresztmetszetét tekintjük, és azt rögzített hosszúságú, vízszintes szakaszokra osztjuk, melyeknek ismerjük egymáshoz viszonyított magasságát. Azt is feltesszük, hogy a területen egyenletesen oszlik el az eső.



Az esővíz a magasabban lévő vízszintes szakaszokról a velük szomszédos, alacsonyabban lévő vízszintes szakaszokra folyik. Azokon a szakaszokon, melyeknek mindkét szomszédos szakaszának vízszintje alacsonyabban van, fele-fele arányban oszlik szét a két szomszédos szakasz között a középsőre eső csapadék. A terület szélein lévő szakaszokról csak a terület belseje felé tud folyni a víz.

Készítsünk programot, mely meghatározza, hogy az esőzés után végül mely szakaszokon gyűlt össze a csapadékvíz. A program a bemenetet az `s30.be` fájlból olvassa. Ennek első sora két, szóközzel elválasztott egész számot tartalmaz: a csapadék milliméterben mért mennyiségét és a szakaszok N számát ($1 \leq N \leq 10\ 000$). A második sor pontosan N darab, szóközzel elválasztott egész számot tartalmaz: sorra az egyes szakaszok magasságát, milliméterben mérve, a legalacsonyabb magassághoz viszonyítva.

A program kimenete az `s30.ki` fájl legyen, melynek egyetlen sora N db, szóközzel elválasztott számjegyet tartalmazzon. Az i-edik számjegy 1, ha az i-edik szakaszon van víz, egyébként pedig 0.

A fent látható *ábrához* tartozó példa:

S30.be:	S30.ki:
1 10 0 4 3 1 4 2 3 1 2 0	1 0 1 1 0 1 0 1 1 1