



1. feladat – Golyók

100 pont

Máté egy új golyós játékot talált ki. A játék egy téglalap alakú függőlegesen elhelyezett táblán történik. A tábla $m \times n$ cellára van osztva, a cellák m sorban és n oszlopban vannak. Egyes cellákban akadályok találhatóak. Fentről, az első sor celláiból, golyók esnek le. A golyók függőlegesen haladnak amíg nem találkoznak akadállyal vagy az oszlop legalsó cellájába nem érnek. Az első golyó ami ráesik egy akadályra, a bal oldali szomszédos oszlopban halad tovább, majd tovább esik, a többi golyó ami ugyanabba az akadályba ütközik, az öt megelőző golyóval ellentétes irányba halad, a szomszédos oszlopba tovább majd folytatja esését.

Követelmény

Ismerve az első sor celláiból leeső golyók számát és az akadályok helyét, határozzátok meg az utolsó sor minden egyes cellájába hány golyó érkezik. Az akadályok helyét a soruk és az oszlopuk száma jelöli (a bal felső sarok az első sorban és első oszlopban van).

Bemenő adatok

A `bile.in` bemeneti állomány első sora a szóközzel elválasztott m , n és p számokat tartalmazza (sorok száma, oszlopok száma és az akadályok száma). A következő p sor két-két szóközzel elválasztott számot



tartalmaz, az akadályok helyét. Az utolsó n sorban egy-egy természetes szám található, a tábla első sorának minden egyes cellájából leejtett golyók számát jelölve (a sor első cellájától kezdődően).

Kimenő adatok

A **bile.out** kimeneti állomány n sorban egy-egy számot tartalmaz, ami az utolsó sor minden egyes cellájába leeső golyók számát jelenti (a sor első cellájától kezdődően).

Megkötések és pontosítások

- $2 \leq m, n \leq 2000$;
- $0 \leq p \leq 10000$;
- Minden egyes cellából leg több 1000 golyó esik le;
- Az első és utolsó sorban illetve oszlopban nincsenek akadályok;
- Nincsenek szomszédos akadályok sem sorban, sem oszlopban, sem átlón.

Példa

bile.in	bile.out	magyarázat																												
6 7 5	8	<table><tr><td>4</td><td>6</td><td>4</td><td>5</td><td>8</td><td>3</td><td>5</td></tr><tr><td>4</td><td>8</td><td></td><td>11</td><td></td><td>7</td><td>5</td></tr><tr><td>4</td><td>8</td><td>0</td><td>11</td><td>0</td><td>7</td><td>5</td></tr><tr><td>8</td><td></td><td>10</td><td></td><td>5</td><td>7</td><td>5</td></tr></table>	4	6	4	5	8	3	5	4	8		11		7	5	4	8	0	11	0	7	5	8		10		5	7	5
4	6		4	5	8	3	5																							
4	8			11		7	5																							
4	8		0	11	0	7	5																							
8		10		5	7	5																								
2 3	0																													
2 5	10																													
4 2	0																													



4 4	9	8	0	10	0	9		8
5 6	0	8	0	10	0	9	0	8
4	8							
6								
4								
5								
8								
3								
5								

Maximális futásidő: 0.1 másodperc/teszt

Rendelkezésre álló memória: 8MB amelyből 8 MB a verem számára.

A forráskód maximális mérete: 5KB.