



## Torto pjaustymas

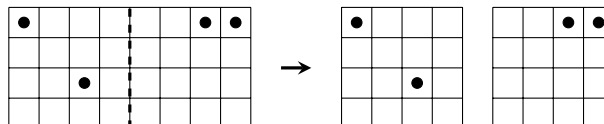
Artūro gimtadieniui draugai iškepė stačiakampį tortą, papuoštą  $K$  žvakučių – tiek, kiek Artūrai sukanka metų. Kadangi tortas išmargintas languotu raštu, galime laikyti jį  $M \times N$  formos stačiakampiu. Kai kuriuose langeliuose yra lygiai viena žvakutė, o kituose žvakutės nėra.



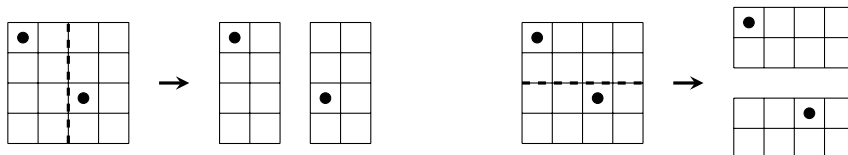
Draugai skyrė Artūrai užduotį – pagal pateiktas taisykles atpjauti gabalą torto. Taisyklės tokios:

- Pirmu horizontaliu arba vertikaliu pjūviu, einančiu per langelių kraštus, tortas padalinamas į du stačiakampius gabalus. Gauti gabalai turi būti vienodo dydžio ir turėti po lygiai žvakučių.
- Vieną iš gabalų Artūras atideda į šalį, o likusį pjausto toliau pagal tas pačias taisykles.
- Kai lieka gabalas, kurio toliau pjauti nebeįmanoma, jei tas gabalas turi lygiai vieną žvakutę, jis atitenka Artūrai. Jei ne, Artūras torto negauna.

Pavyzdžiui, toks  $4 \times 8$  tortas vertikaliu pjūviu gali būti padalintas į du  $4 \times 4$  gabalus, turinčius po dvi žvakutes. Pirmas pjūvis negali būti horizontalus, nes pjaunant per vidurį viršutinis gabalas turės tris žvakutes, o apatinis – tik vieną.

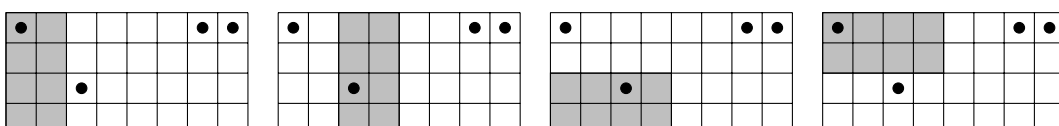


Dešiniojo gabalo toliau pjaustyti negalima, ir jis turi dvi žvakutes. Jį pasilikęs Artūras torto negautų. Kairįjį gabalą galima pjauti tiek horizontaliai, tiek vertikalčiai.



Pjaunant abiem būdais, gauti gabalai turi po vieną žvakutę, todėl bet kuris iš jų gali atitekti Artūrai.

Taigi šiame pavyzdyje Artūrai gali atitekti vienas iš keturių skirtingų gabalų.





**Užduotis.** Suskaičiuokite, kiek skirtingų gabalų gali atitekti Artūriui. Gabalai laikomi skirtingais, jei jie užima skirtingą poziciją torte.

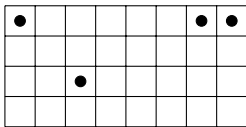
**Pradiniai duomenys.** Pirmoje eilutėje pateikiami trys sveikieji skaičiai: torto aukštis  $M$ , plotis  $N$  ir žvakučių skaičius  $K$ .

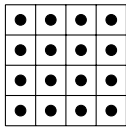
Kitose  $K$  eilučių pateikiamos langelių su žvakutėmis koordinatės. Pirmoji koordinatė yra vertikaloji (numeruojama nuo 0 iki  $M - 1$  iš viršaus į apačią), o antroji – horizontalioji (nuo 0 iki  $N - 1$  iš kairės į dešinę).

Langeliai nesikartoja.


**Rezultatai.** Išveskite vieną skaičių, nurodantį, kiek skirtingų gabalų gali atitekti Artūriui.


**Pavyzdžiai.**

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paaškinimas
4 8 4 0 0 2 2 0 6 0 7	4	Sąlygoje aprašytas pavyzdys. 

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paaškinimas
4 4 16 0 0 0 1 0 2 0 3 1 0 1 1 1 2 1 3 2 0 2 1 2 2 2 3 3 0 3 1 3 2 3 3	16	Bet kuris vienetinis gabalas gali atitekti Artūriui. 



Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
3 3 1 1 1	1	Pjauti pagal taisyklės neįmanoma, bet Artūrai atiteks visas tortas. 

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
3 3 2 0 0 2 2	0	Artūras torto negaus, nes pjauti galima tik langelių kraštais. 

**Ribojimai.** Visiems testams galioja ribojimai  $1 \leq M, N \leq 1\,000\,000\,000$  ir  $1 \leq K \leq 100\,000$ , o žvakučių skaičius neviršija langelių skaičiaus (t.y.  $K \leq MN$ ).

**Dalinės užduotys.** Už dalines užduotis taškai skiriami tik jei įveikiami visi atitinkamos dalinės užduoties testai.

Nr.	Taškai	Papildomi ribojimai
1	10	$M, N \leq 10$
2	40	$M, N \leq 1000$
3	20	$K \leq 1000$
4	10	$N = 1$
5	20	Nėra