



Mozaika

Meno gerbėjus sukrėtė neeilinis įvykis: archeologinių kasinėjimų metu atrasta neįkainojamos vertės vitražo mozaika! Dokumentas, rastas kartu su mozaika, byloja, kad joje atvaizduotame peizaže yra jūra ir nurodytas tikslus jos dydis. Deja, mozaika yra paveikta laiko ir dalis joje panaudotų spalvų yra nutrupėjusios. Dėl šios priežasties ekspertams vis dar nepavyko atpažinti jūros ir nustatyti jos vietos meno kūrinys.

Šį rytą dailininkui Viliui kilo puiki mintis. Pastebėjęs, kad mozaikoje naudojamos tik balta ir mėlyna spalvos, jis nusprendė, kad vietą, kurioje yra jūra galima surasti pagal tai, kur reikia pridėti mažiausiai mėlynos spalvos, kad susidarytų reikiamo dydžio figūra.

Mozaiką galite laikyti stačiakampe lenta, padalinta į $N \times M$ langelių. Kiekvienas langelis yra vienoje iš trijų būsenų:

- Nudažytas balta spalva
- Nudažytas mėlyna spalva
- Nutrupėjęs

Nutrupėjusius langelius Vilius gali perdažyti į baltą arba mėlyną, tačiau baltų bei mėlynų langelių spalva negali būti pakeista.

Užduotis. Jūsų užduotis yra surasti $K \times L$ dydžio stačiakampį šioje lentoje, kuriame reikėtų nudažyti mažiausią skaičių langelių, jog visi stačiakampio langeliai būtų mėlynos spalvos.

Reikalavimai. Parašykite funkciją `restauruok(N, M, K, L, mozaika)` su tokiais parametrais:

- N, M – mozaikos lentos eilučių ir stulpelių skaičius.
- K, L – ieškomo stačiakampio eilučių ir stulpelių skaičius.
- `mozaika` – mozaikos langelių būsenų matrica (N eilučių, M stulpelių):
 - 'M' – mėlynas
 - 'B' – baltas
 - '.' – nutrupėjęs

Funkcija turi grąžinti:

- Mažiausią langelių skaičių, kuriuos reikia perdažyti mėlyna spalva, kad lentoje atsirastų $K \times L$ dydžio stačiakampis, kurio visi langeliai nudažyti mėlyna spalva. Jei toks stačiakampis neegzistuoja, funkcija turi grąžinti -1



Pavyzdžiai.

M	.	.	.
.	.	M	M
M	M	.	M
B	M	M	B

$N = M = 4; K = L = 2$. Mozaikos langelių būsenos pavaizduotos lentelėje. Funkcija `restauruok(N, M, K, L, mozaika)` turi grąžinti 1, o tinkami 2×2 dydžio stačiakampiai yra pažymėti paryškinta linija.

Dalinės užduotys.

Nr.	Taškai	Kiti ribojimai
1*	20	$N = 1$
2*	20	$1 \leq N, M \leq 70$
3	20	Mozaikoje yra tik mėlyni arba nutrupėję langeliai
4	40	Nėra

* Šių grupių testai yra įtraukti į uždavinio pagalbinių failų archyvą

Visiems testams galioja $1 \leq N, M \leq 2000, 1 \leq K \leq M, 1 \leq L \leq N$.