



NACIONALINĖ MOKSLEIVIŲ AKADEMIJA

Broniaus trikampiai

NMA antroji užduotis (vyr)

2021-10-09

Bronius dovanų gavo magnetinį žaidimą sudarytą iš N rutuliukų ir M pagaliukų su magnetais. Bedėliodamas pagaliukus jis pastebėjo, kad kuo daugiau pagaliukų sudaro trikampį, tuo stipriau laikosi jo šedevras. Padėkite Broniui nepamesti trikampių kiekio jam bežaidžiant su magnetais.

Rutuliukai yra sunumeruoti nuo 0 iki $N - 1$. Įvyks M pakeitimų, i -tojo pakeitimo metu Bronius išsirinks du rutuliukus a_i ir b_i , jei tarp jų jau yra pagaliukas - jį išims, jei nėra - įdės naują.

Trikampiu vadiname tris rutuliukus tarp kurių visų yra po pagaliuką.

Pradiniai duomenys.

Pirmoje eilutėje pateikiami du tarpu atskirti sveikieji skaičiai N ir M . Tolesnėse M eilučių pateikta po du tarpu atskirtus sveikuosius skaičius a_i ir b_i .

Rezultatai.

Išveskite M eilučių, i -tojoje išveskite kiek trikampių buvo po i -tojo pakeitimo.

Ribojimai.

$$3 \leq N \leq 200\,000, 1 \leq M \leq 400\,000.$$

$$a_i \neq b_i, 0 \leq a_i, b_i \leq N - 1.$$

Atkrepkite dėmesį į atminties ribojimus.



Dalinės užduotys.

Papildomi apribojimai	Taškai
$N \leq 4, M \leq 100$	2
$N = 3$	3
$N \leq 4$	4
$N \leq 5$	5
$N \leq 11$	11
Prie rutuliuko vienu metu bus iki 12 pagaliukų	5
$N \leq 100$	10
$M \leq 200$	10
$N \leq 1000$	10
$M \leq 2000$	10
Pagaliukai neišimami	10
$M \leq 30000$	10
Nėra	10

Įvesties pavyzdys.

5 3
0 1
1 2
2 0

Išvesties pavyzdys.

0
0
1

Pavyzdžio paaiškinimas.

Bronius dėlioja mažą trikampį.

Įvesties pavyzdys.

10 24
0 1
1 2
0 3
3 1
4 1
2 4
3 4
5 3
5 4
6 7
7 8
8 6
9 8
9 7
9 6
0 6
1 6
3 6
1 7
2 7
4 7
3 8
4 8
5 8

Išvesties pavyzdys.

0
0
0
1
1
2
3
3
4
4
4
5
5
6
8
8
9
11
12
13
15
16
18
20

Pavyzdžio paaiškinimas.

Bronius dėlioja žalią tetraedrą iš nuotraukos.



