



Разделить достопримечательности

Баку шаҳрида 0 дан $n - 1$ гача номерланган n та обидалар бор.

Шунингдек, 0 дан $m - 1$ гача номерланган m та икки йўналишли йўллар бор.

Хар бир йўл иккита хар хил обидани боғлайди.

Йўллардан харакатланиб, хохлаган иккита обиданинг биридан иккинчисига бориш мумкин.

Фотима уч кун ичида барча обидаларни кўриб чиқмоқчи

У n та обидаларни a , b ва c катталиқдаги учта A , B ва C кўпликка бўлмоқчи.

Хар бир обида аниқ битта кўпликка тегишли, шунинг учун $a + b + c = n$.

Фотима шундай A , B ва C , кўпликлар топмоқчики, учтадан **хеч бўлмаганда иккитаси боғлиқ** бўлсин.

Агар йўллардан фойдаланиб S га тегишли хохлаган иккита обида орасида S га тегишли бўлмаган бирорта обидадан ўтмасдан харакатланиш мумкин бўлса, S обидалар кўплиги боғлиқ кўплик дейилади.

Обидаларни тақсимлаш юқоридаги шартларни қондирса, обидаларни A , B ва C кўпликларга тақсимлаш **коррект - яъни тўғри** дейилади.

Фотимага (берилган a , b ва c асосида) обидаларнинг тўғри тақсимланишини топишга ёрдам беринг, ёки бундай тақсимланиш бўлмаслигини (йўқлигини) аниқланг.

Агар бир нечта тўғри тақсимланиш бўлса, уларнинг хохлаган бирини топинг.

Амалга ошириш тафсилотлари

Сиз қуйидаги функцияни амалга оширишингиз лозим:

```
int[] find_split(int n, int a, int b, int c, int[] p, int[] q)
```

- n : обидалар сони
- A , B , ва C кўпликларнинг маълум a , b , ва c катталиги.
- p ва q : йўлларнинг охирини ўз ичига олган m узунликдаги массивлар. Хар бир

i ($0 \leq i \leq m - 1$) учун $p[i]$ ва $q[i]$ лар i йўл билан боғланган иккита обида.

- Функция n узунликдаги массивни қайтариши керак. Ушбу массивни s деб белгилаймиз.

Агар тўғри тақсимлаш йўқ бўлса, s да n та ноллар бўлиши керак.

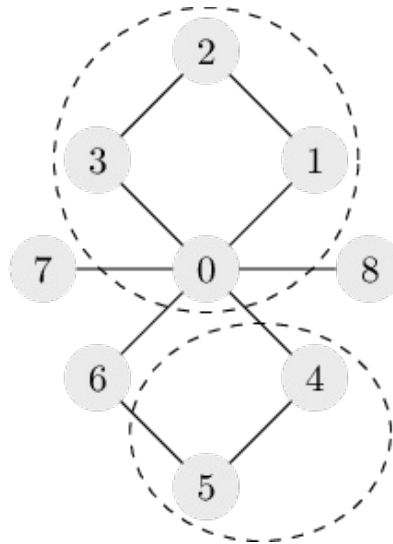
Акс холда, $0 \leq i \leq n - 1$ учун i обида A , B ёки C кўпликнинг бирига тегишли бўлишини билдириш учун $s[i]$ мос равишда 1 га, 2 га ёки 3 га тенг бўлиши керак.

Мисоллар

1-мисол

Қуйидаги чақирувни (холни) кўриб чиқамиз:

```
find_split(9, 4, 2, 3, [0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 4, 5],  
           [1, 3, 4, 6, 7, 8, 2, 3, 5, 6])
```



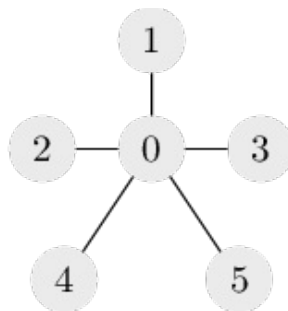
$[1, 1, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 3]$ мумкин бўлган тўғри ечим

Ечим қуйидаги тақсимлашни таърифлайди: $A = 0, 1, 2, 3$, $B = 4, 5$, ва $C = 6, 7, 8$. A и B кўпликлар боғлиқ.

2-мисол

Қуйидаги чақирувни (холни) кўриб чиқамиз:

```
find_split(6, 2, 2, 2, [0, 0, 0, 0, 0], [1, 2, 3, 4, 5])
```



Тўғри тақсимланиш мавжуд эмас. Шунинг учун ягона тўғри жавоб $[0, 0, 0, 0, 0, 0]$ бўлади.

Чекловлар

- $3 \leq n \leq 100\,000$
- $2 \leq m \leq 200\,000$
- $1 \leq a, b, c \leq n$
- $a + b + c = n$
- Хар қандай шаҳарлар жуфтлиги орасида максимум битта йўл бор.
- Йўллардан ҳаракатланиб хоҳлаган шаҳардан бошқа хоҳлага шаҳарга бориш мумкин.
- $0 \leq p[i], q[i] \leq n - 1$ и $p[i] \neq q[i]$ for $0 \leq i \leq m - 1$

Кичик масалалар

1. (7 балл) Хар бир обидага максимум иккита йўл боради.
2. (11 балл) $a = 1$
3. (22 балл) $m = n - 1$
4. (24 балл) $n \leq 2500, m \leq 5000$
5. (36 балл) ҳеч қандай қўшимча чекловлар цўқ.

Текширувчи модуль мисоли

Текширувчи модуль мисоли кириш маълумотларини қуйидаги форматда ўқийди:

- сатр 1: $n \ m$
- сатр 2: $a \ b \ c$
- сатр $3 + i$ (for $0 \leq i \leq m - 1$): $p[i] \ q[i]$

Текширувчи модуль мисоли `find_split` функция қайтарувчи массивни ўз ичига олган ягона сатрни чоп этади (печать қилади).