

**ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ  
НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР  
СТАРА ЗАГОРА, 19 МАРТ, 2018 Г.  
ГРУПА А**

**Задача АКЗ. Улици**

В града  $X$  има  $N$  площада и  $M$  улици. Площадите са номерирани с числата от 1 до  $N$ . Една улица свързва пряко два площада. Няма два площада, които да са свързани с повече от една пряка улица. По всички улици се движат автомобили, улиците са **двупосочни** и от всеки площад може да се стигне до всеки друг с автомобил.

Кметът на града има една голяма мечта – да отдели **точно една** улица за пешеходна зона, т.е. по нея да не се движат автомобили и да направи всички останали улици **еднопосочни**. *При това възможността от всеки площад да се стига до всеки друг с автомобил трябва да се запази.* Ако това не е осъществимо, кметът би се задоволил и с по-малко – да направи всички улици еднопосочни, като от всеки площад се стига до всеки друг с автомобил. Пешеходна зона няма да има. Ако и това не може да се направи, то всичко ще си остане по старому, а кметът ще насочи енергията си към други важни за града проекти.

Напишете програма **streets**, която помага на кмета да разбере доколко е осъществима мечтата му.

**Вход**

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели, положителни числа, разделени с интервал:  $N$  – брой на площадите и  $M$  – брой на улиците.

Следват  $M$  реда, всеки от които съдържа по две цели, положителни числа, разделени с интервал – номерата на площадите, които улицата свързва.

**Изход**

Резултатите се извеждат на стандартния изход.

Ако мечтата на кмета е напълно неосъществима, т.е. не може дори да се въведе еднопосочно движение без пешеходна зона, то програмата трябва да изведе само един ред, на който има само числото 0.

Ако мечтата на кмета е частично осъществима, т.е. може да се въведе еднопосочно движение, но не може да се отдели улица за пешеходна зона, то програмата трябва да изведе на първия ред числото 1. На всеки от следващите  $M$  реда програмата трябва да изведе по две цели, положителни числа  $u$  и  $v$ , разделени с по един интервал – номерата на площадите, между които е поредната улица, в ред, показващ посоката на движение от площад с номер  $u$  към площад с номер  $v$ .

Ако мечтата на кмета може да се реализира напълно, т.е. може да се отдели една улица за пешеходна зона, а по останалите да се въведе еднопосочно движение, то програмата трябва да изведе на първия ред числото 2. На следващия ред програмата трябва да изведе две цели, положителни числа, разделени с интервал – номерата на площадите, между които е улицата, която ще бъде обявена за пешеходна зона. Редът, в който се извеждат няма значение. На всеки от следващите  $M-1$  реда програмата трябва да изведе по две цели, положителни числа  $u$  и  $v$ , разделени с по един интервал – номерата на площадите, между които е поредната улица, в ред, показващ посоката на движение от площад с номер  $u$  към площад с номер  $v$ .

Редът, в който се извеждат улиците в случай на частично(1) или пълно(2) осъществяване на мечтата на кмета, няма значение. Ако в тези случаи задачата има повече от едно решения, то изведете което и да е от тях.

**Ограничения**

$$2 \leq N \leq 50000$$

$$1 \leq M \leq 100000$$

**ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ  
НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР  
СТАРА ЗАГОРА, 19 МАРТ, 2018 Г.  
ГРУПА А**

**Оценяване**

Тестовите ще бъдат групирани, като една група тестове получава съответния брой точки, ако всички тестове в нея преминат успешно.

В 20% от групите тестове  $2 \leq N \leq 500$ ,  $1 \leq M \leq 1000$ ; може да се получи всеки от отговорите.

В други 30% от групите тестове няма допълнителни ограничения за  $N$  и  $M$ ; отговорите са само невъзможно(0) или частично(1) осъществяване на мечтата на кмета.

В останалите 50% от групите тестове няма никакви допълнителни ограничения.

**Примери**

Вход	Изход
6 7 1 2 2 3 2 4 3 5 3 6 4 5 5 6	0
5 6 1 2 1 4 2 4 2 3 3 5 2 5	1 1 2 2 3 3 5 5 2 2 4 4 1
5 7 1 2 2 3 3 4 1 4 3 5 2 5 2 4	2 2 4 1 2 2 3 3 4 3 5 4 1 5 2