

ВТОРО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

4 юни 2023 г.

Група С, 7 – 8 клас

Задача СК1. МЛАД ХИМИК

Марин харесва уроците по химия. В лабораторните упражнения той се наслаждава на ефектни и красиви трансформации. Най-много се впечатлява, когато цветът се променя в една и съща епруветка няколко пъти при добавяне на ново вещество. В този момент Марин се чувства като магьосник и мечтае да създаде феерично красив химически експеримент. Но за това се нуждае от вашата помощ за написване на програма, която ще позволи моделиране на химични процеси.



Дадено е число N – брой на различните химични вещества. Всички вещества са номерирани с числа от 1 до N . Тук са включени както изходните вещества, така и тези, които ще се получат в резултат на химичните реакции.

Описани са резултатите от взаимодействието на веществата в съприкосновение едно с друго. Известни са M такива резултати от взаимодействия. Всеки резултат от взаимодействието се записва по следния начин:

$\langle \text{номер на едното вещество} \rangle \langle \text{номер на другото вещество} \rangle \langle \text{номер на новото вещество} \rangle$

По време на експеримента последователно в епруветката влизат няколко вещества, по едно вещество в секунда. Взаимодействието е възможно само между две съседни вещества и възниква моментално. По този начин нововъведеното вещество може да реагира само с основното вещество. Веществото, образувано в резултат на реакцията, може да реагира отново с основното вещество и т.н. Тъй като всички химични реакции протичат мигновено, то до момента, в който ново вещество влезе в епруветката, цялата верига от реакции е гарантирано завършена.

В резултат на реакциите може да се окаже, че новообразуваното вещество ще бъде точно същото като веществото в епруветката преди него. В този случай е необходимо да се разглеждат всички слоеве от едно и също вещество като един слой.

Напишете програма **chemist**, която определя кои вещества ще останат в епруветката в края на експеримента.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число N .

От втория ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число M .

Следващите M реда съдържат описания на възможните резултати от взаимодействия – въвеждат се по три цели числа на ред A_i, B_i, C_i (значението на тези числа е описано по-горе). Гарантира се, че когато се описват взаимодействията, няма два различни реда, в които ненаредената двойка A_i, B_i да е една и съща.

От следващия ред се въвежда цяло число K – брой на веществата, които последователно се сместват в епруветката по време на експеримента,

От последния ред се въвеждат K цели числа – номерата на веществата D_j , които се поставят в епруветката в хода на експеримента, в реда на тяхното поставяне. Гарантира се, че номерата на две съседни вещества D_j са различни.

Изход

На първия ред на стандартния изход програмата трябва да изведе броя на веществата, останали в епруветката след края на опита.

**ВТОРО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ
НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР**

4 юни 2023 г.

Група С, 7 – 8 клас

На втория ред на стандартния изход програмата трябва да изведе номерата на веществата в епруветката, подредени в реда си спрямо нея. Не се допуска извеждането на два еднакви номера един след друг (трябва да се третира заедно).

Ограничения

$$2 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq M \leq 5 \cdot 10^4$$

$$1 \leq A_i, B_i, C_i \leq N$$

$$A_i \neq B_i, i = 1, 2, \dots, M$$

$$1 \leq K \leq 10^5$$

$$1 \leq D_j \leq N, j = 1, 2, \dots, K$$

В 28% от тестовете: $N, M, K \leq 800$

ПРИМЕР

Вход

6

4

1 3 5

2 4 3

3 5 1

5 6 1

7

1 4 2 3 5 6 2

Изход

2

1 2

Последователност на действията в примера:

- Постъпва вещество 1, в епруветката: 1;
- Постъпва вещество 4, в епруветката: 1, 4;
- Постъпва вещество 2, в епруветката: 1, 4, 2;
- Вещества 4 и 2 реагират помежду си, образува се вещество 3, в епруветката: 1, 3;
- Вещества 1 и 3 реагират помежду си, образува се вещество 5, в епруветката: 5;
- Постъпва вещество 3, в епруветката: 5, 3;
- Вещества 5 и 3 реагират помежду си, образува се вещество 1, в епруветката: 1;
- Постъпва вещество 5, в епруветката: 1, 5;
- Постъпва вещество 6, в епруветката: 1, 5, 6;
- Вещества 5 и 6 реагират помежду си, образува се вещество 1, в епруветката: 1;
- Постъпва вещество 2, в епруветката: 1, 2;