**Задача 3. Филм(movie)**

В едно свое интервю, актьорът Кевин Бейкън казва: “Или съм работил със всички Холивуд, или съм работил с човек, с когото те са работили”. Както се разбира по-късно това не е истина, но дава повод за следната дефиниция.

1) Нека Кевин Бейкън има Бейкъново число 0.

2) За всеки актьор X, Бейкъновото му число е равно най-малкото Бейкъново число на човек, с когото е участвал във филм + 1.

Например, всички хора участвали във филм с Кевин Бейкън имат Бейкъново число 1, а всички останали число по-голямо от 1 (освен самият Кевин Бейкън).

Можем да разширим тази дефиниция и да имаме **Y-**число на актьор **X** дефинирано спрямо актьор **Y** по същият начин както гореописаният метод, но актьорът **Y** играе ролята на Кевин Бейкън.

Дадени са **N** актьора, **М** филма и актьорите, които участват във всеки филм. Отговорете **Q** пъти на въпроса: “Какво е **Y-**числото на актьор **Х**”. Ако числото не е дефинирано (няма поредица от филми, които да свързва двата актьора) да се изведе -1.

**Вход**

На първия ред на входния файл **movie.in** се въвеждат **N** и **М.**

Филмите са номерирани с числата от 1 до **М,** a актьорите с числата от 1 до **N.**

Следват описанията на филмите в реда (1,2,3...**M**).

Всяко описание съдържа **S**i и след това **Si** различни числа между 1 и **N** - номерата на актьорите участващи в този филм.

След описаниеето на филмите се въвежда числото **Q** последвано от **Q** реда съдържащи числата **X** и **Y**- номера на 2 актьора**.**

**Изход**

Изходният файл **movie.out** се състои от **M** числа на различни редове. Отговорите на заявките в реда им зададен във входа.

**Ограничения:**

1 **N**  1,000

1 **M**  150

1 **Q**  500

**Time Limit: 0.5s**

**Пример:**

|  |  |
| --- | --- |
| **movie.in** | **movie.out** |
| 10 5  3 1 2 3  3 2 3 4  3 5 6 7  3 1 5 10  2 9 8  5  1 2  8 8  4 7  1 9  2 10 | 1  0  4  -1  2 |