

Solve what you want

Глеб пытается решить задачу $P \neq NP$, так что сейчас он занят некоторыми исследованиями. У него нет времени на то, чтобы решать скучные и простые задачи вроде этой, так что он дал ее вам.

Вам дан связный неориентированный граф из N вершин, пронумерованных от 1 до N и число K . Вы должны решить одну из двух предложенных задач, или сообщить что никакая из них не имеет решения (если обе задачи решаемы, вы можете сами выбрать какую из двух задач решать):

- Найти разрез в графе размера строго меньше K . *разрез* это разбиение вершин графа на два непустых подмножества A и B ($A \cap B = \emptyset$, $|A| + |B| = N$). *Размер* разреза это число таких ребер (u, v) , что $u \in A$ и $v \in B$.
- Найти простой цикл в графе *размера* хотя бы K (содержащий хотя бы K вершин). Простой цикл не посещает одно ребро или одну вершину более одного раза.

Входные данные

- Первая строка входного файла содержит число T , обозначающее количество тестов. Далее идет описание T тестов.
- Первая строка каждого теста содержит три целых числа N , M и K .
- Каждая из следующих M строк содержит два целых числа u и v , разделенных пробелами, обозначающих ребро между вершинами u и v .

Выходные данные

Для каждого теста:

- Если обе задачи не имеют решения выведите одну строку "NO ANSWER".
- Иначе, выведите три строки. Первая строка должна содержать "CUT" если вы решили первую задачу или "CYCLE" если вы решили вторую задачу.
- Если вы решили первую задачу, вторая строка должна содержать число $|A|$ — размер множества A , и третья строка должна содержать $|A|$ чисел, разделенных пробелами, описывающих номера вершин из множества A .
- Если вы решили вторую задачу, вторая строка должна содержать одно число — размер S простого цикла, которого вы нашли, и третья строка должна содержать S чисел, разделенных пробелами, обозначающих вершины цикла. Вершины цикла должны быть даны в порядке, в котором они идут в цикле.

Ограничения

- $1 \leq T \leq 100$
- $2 \leq N, M \leq 2 \cdot 10^5$
- $3 \leq K \leq N$
- $1 \leq u, v \leq N$
- $u \neq v$ для каждого ребра
- не существует двух ребер, соединяющих одну и ту же пару вершин
- граф, описанный во вводе связный
- сумма N по всем тестам не превосходит $2 \cdot 10^5$
- сумма M по всем тестам не превосходит $2 \cdot 10^5$

Подзадачи

Подзадача #1 (40 баллов): $1 \leq N \leq 10$

Подзадача #2 (60 баллов): основные ограничения

Пример ввода

```
2
8 7 3
1 4
2 4
3 4
4 5
5 6
5 7
5 8
3 3 3
1 2
2 3
1 3
```

Пример вывода

```
CUT
4
1 2 3 4
CYCLE
3
1 2 3
```