

B. Dropout

Ограничение времени	0.3 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

С. любит обучать нейросети. Для их регуляризации (регулирования сложности модели) есть такое понятие как dropout. На интуитивном уровне это удаление связи между нейронами в графе нейросети.

А. тоже любит нейросети, но больше он любит спамить в личку С. по самым разным поводам (наиболее популярный вариант — «Го в циву», кстати зовите А. в циву). Он прознал, что С. прямо сейчас настраивает dropout и постоянно спрашивает, лежат ли два нейрона в одной компоненте связности в его нейросети.

Действия героев записаны в следующем формате:

- операция С. cut u, v — в dropout решено убрать ребро между нейронами u и v ;
- операция А. ask u, v — проверить, лежат нейроны u и v в одной компоненте связности.

Известно, что после выполнения всех операций типа cut рёбер в графе нейросети не осталось. Найдите результат выполнения каждой из операций типа ask.

Гарантируется, что граф нейросети не содержит петель и кратных рёбер.

Формат ввода

Первая строка входного файла содержит три целых числа, разделённые пробелами — количество нейронов n , количество связей между ними m и количество операций k ($1 \leq n \leq 5 \cdot 10^4$, $0 \leq m \leq 10^5$, $m \leq k \leq 1.5 \cdot 10^5$).

Следующие m строк задают рёбра графа нейросети. i -я из этих строк содержит два числа u_i и v_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n$), разделённые пробелами — номера концов i -й связи. Вершины нумеруются с единицы.

Далее следуют k строк, описывающих операции в формате выше. Гарантируется, что каждое ребро графа встретится в операциях типа cut ровно один раз.

Формат вывода

Для каждой операции ask во входном файле выведите на отдельной строке слово "YES", если указанные нейроны лежат в одной компоненте связности, и "NO" в противном случае. Порядок ответов должен соответствовать порядку операций ask во входном файле.

Пример 1

Ввод <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
3 3 7	YES
1 2	YES
2 3	NO
3 1	NO
ask 3 3	
cut 1 2	
ask 1 2	
cut 1 3	
ask 2 1	
cut 2 3	
ask 3 1	

Пример 2

Ввод <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
1 0 0	

Пример 3

Ввод

Вывод

```
4 6 20
3 1
2 1
4 2
4 1
2 3
3 4
ask 4 3
ask 3 1
cut 3 2
ask 2 3
ask 1 2
ask 1 4
ask 2 1
ask 2 4
ask 1 2
cut 4 3
cut 4 1
ask 3 1
ask 3 2
cut 3 1
ask 4 4
cut 2 1
ask 2 3
cut 4 2
ask 2 1
ask 2 2
```

```
YES
YES
YES
YES
YES
YES
YES
YES
YES
YES
NO
NO
YES
```

Язык

GNU c++17 7.3

Набрать здесь

Отправить файл

1

Отправить

Предыдущая

Следующая