

## Задача А. Покрытие

Аудиторный университета вуза состоит из  $n$  уникальных аудиторий. В один день в данном вузе планируется провести  $m$  мероприятий. Для проведения  $i$ -е мероприятия потребуется ровно  $k_i$  аудиторий с номерами  $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik_i}$ . Разумеется, одна аудитория может быть занята не более чем под одно мероприятие. Ваша задача — выбрать какой-то поднабор мероприятий, которые будут проведены в данный день таким образом, чтобы каждая аудитория была занята не более чем одним мероприятием, а все требования по аудиториям к проводимым мероприятиям были удовлетворены. Вам требуется максимизировать число занятых аудиторий.

### Входные данные

Входной файл содержит на первой строке одно число  $t$  — число различных тестовых данных. Затем следует  $t$  описаний тестов. Описание  $i$ -го теста в первой строке содержит два числа  $n_i$  и  $m_i$ , описывающие число аудиторий и мероприятий соответственно. Далее следует  $m_i$  строк, описывающие мероприятия.  $j$ -я строка описывает  $j$ -е мероприятие и начинается с числа  $k_j$  — количества требуемых аудиторий для данного мероприятия, затем через пробел следуют  $k_j$  различных чисел — номера аудиторий, которые требуются для проведения  $j$ -го мероприятия. Аудитории нумеруются с единицы.

### Результат

Для каждого из  $t$  тестов выведите ответ в следующем формате: в первой строке выведите  $ans_i$  (от 0 до  $m_i$ ) — число мероприятий, которые можно провести в один день, а во второй строке  $ans_i$  различных чисел от 1 до  $n$ , разделённых пробелами — номера этих мероприятий

### Примеры

Входные данные	Результат
2	1
3 3	2
2 1 2	2
2 2 3	2 3
2 3 1	
4 3	
3 1 2 3	
2 1 2	
2 3 4	

### Система оценки

Оценка за каждый тест вычисляется по формуле  $5 \times \left( \frac{\text{ParticipantSolution}}{\text{BestSolution}} \right)^{50}$ , где ParticipantSolution — суммарное число занятых аудиторий в решении участника, а BestSolution — суммарное число занятых аудиторий в лучшем среди участников и жюри решении.

Оценка за группу тестов является суммой оценок по тестам данной группы.

В первой группе тестов  $t = 6$ ,  $m_i \leq 12$ ,  $n_i \leq 100$ . Максимальная оценка за эту группу: 30 баллов.

Во второй группе тестов  $t = 14$ ,  $m_i \leq 100$ ,  $n_i \leq 10\,000$ . Максимальная оценка за эту группу: 30 баллов. Во время тура проверяется, что сданный файл отвечает формату выходных данных чисел. Проверка правильности ответа осуществляется в режиме offline (результат виден после окончания тура).

Если ответ на хотя бы один из тестов группы не удовлетворяет описанному выше формату, решение получи 0 баллов.