Позитивная игра

Имя входного файла:	`стандартный ввод`
Имя выходного файла:	`стандартный вывод`
Ограничение по времени:	4 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Мадока не смогла выиграть олимпиаду *Когнитивные технологии*, поэтому попытается выиграть хотя бы своего лучшего друга. Они будут играть в следующую игру.

У Мадоки есть связный взвешенный неориентированный граф, состоящий из n вершин, пронумерованных числами от 1 до n. Она выбирает в нём подмножество из n рёбер, таких, что подграф, образованный этими рёбрами и вершинами на их концах, является связным. Затем второй игрок выбирает из этого подмножества ребро, после удаления которого подграф останется связным, и удаляет его.

Счётом игры называется суммарный вес оставшихся $n - 1$ рёбер в этом подмножестве. Первый игрок (Мадока) хочет **минимизировать** *счёт*, тогда как второй игрок (лучший друг Мадоки) хочет его **максимизировать**.

Мадока хочет узнать *счёт* игры, при условии, что оба игрока играют оптимально. Помогите ей с этим.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число t ($1 \leqslant t \leqslant 1000$) — количество наборов входных данных.

Далее следует описание наборов.

В первой строке даны целые числа n, m ($3 \leqslant n \leqslant 15$, $n \leqslant m \leqslant \frac{n(n-1)}{2}$) — количество вершин в графе и количество рёбер.

В следующих m строках дано описание рёбер.

Каждое ребро задаётся целыми числами a, b, c ($1 \leqslant a, b \leqslant n$, $a \neq b$, $1 \leqslant c \leqslant 10^9$), обозначающие ребро между вершинами a и b с весом c.

Гарантируется, что граф не содержит кратных рёбер, а также является связным.

Также гарантируется, что **не более** чем в одном наборе входных данных $n \geqslant 8$.

Формат выходных данных

Для каждого набора входных данных выведите единственное число — *счёт* игры, если оба игрока играют оптимально.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
1 4 6 2 3 6 2 1 4 3 1 7 4 3 7 1 4 8 2 4 2	15