
Задача А. Добавление

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дан неориентированный граф. Определить минимальное количество ребер, после добавления которых граф станет связным. Вывести -1 если ответа не существует.

Формат входных данных

В первой строке два числа N ($1 \leq N \leq 10^4$) и M ($0 \leq M \leq 10^5$) — количество вершин и ребер соответственно.

Следующие M описывают ребра: пара чисел U, V ($1 \leq U, V \leq N$) — номера вершин, соединенных ребром.

Формат выходных данных

Вывести ответ на задачу. Если ответа не существует, то вывести -1.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4 2 1 2 3 4	1