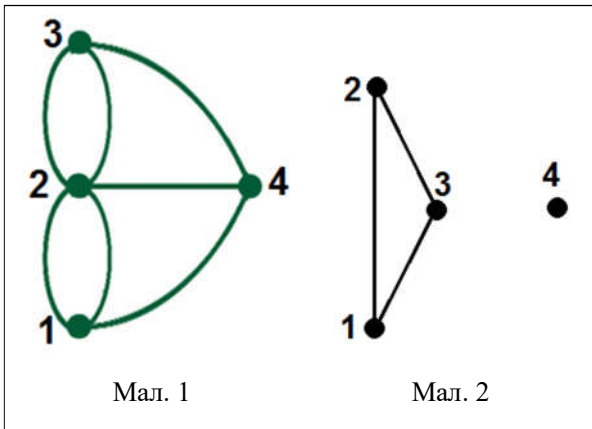


Завдання 2. Відсутні мости

На мал.1 показана схема 4 островів, представлена точками і позначена від 1 до 4, та 7 мостів, представлених лініями, кожна з яких з'єднує 2 різні точки. По кожному мосту можна пройти в обох напрямках. Завдання полягає в тому, щоб почати з деякого острова, пройти кожен з мостів рівно один раз, і повернутися до відправної точки. Таку прогулянку називають *все-мостовий-прохід*.



Це не можливо зробити з островами та мостами на мал. 1. Але якщо будуть побудовані нові мости, то така прогулянка може бути зроблена - наприклад, з новими мостами, які з'єднують острів 4 з островом 1 та острів 2 з островом 3. На рис.2 показаний область з чотирма островами та трьома мостами. Якщо буде запропоновано пройти по всіх мостах цієї області, то для прогулянки достатньо двох мостів з пунктів 3 до 4.

Задана країна з N островів та M мостів. Напишіть програму **bridges**, яка визначає найменшу кількість мостів, які потрібно побудувати, для того, щоб пройти по всій країні.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить числа N та M ($N \leq 1000$, $M \leq 10000$). Кожен з наступних M рядків містить по два числа - кінці мосту.

Формат вихідних даних

У першому рядку виведіть число K - кількість нових мостів, які потрібно збудувати. Кожен з наступних K рядків має містити два числа - кінці нового мосту. Будь яка множина нових мостів що гарантує все-мостовий-прохід є правильним рішенням. Якщо нові мости не потрібні, програма має надрукувати лише 0.

Приклад 1	Приклад 2
Введення	Введення
4 7	4 5
1 2	1 2
2 3	2 3
3 2	3 1
2 1	3 4
1 4	3 4
2 4	
3 4	
Виведення	Виведення
2	0
1 4	
2 3	