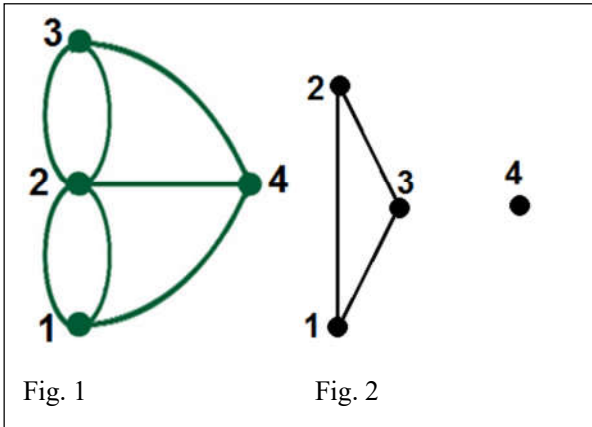


Task 2. Missing Bridges

În figura 1 avem 4 insule, reprezentate prin puncte etichetate de la 1 la 4, și 7 poduri reprezentate prin linii, fiecare dintre ele conectând două puncte diferite. Fiecare pod poate fi traversat în ambele direcții. Cerința este să pornim dintr-o insulă, să parcurgem fiecare pod **exact o dată** și să ne reîntoarcem în punctul de plecare. Vom denumi asta: "*all-bridges-walk*".

Acest lucru, în figura 1, este imposibil. Dar este posibil dacă vom construi noi poduri, de exemplu construim podul care conectează insula 4 cu insula 1 și podul care conectează insula 2 cu insula 3. În figura 2, regiunea are 4 insule și trei poduri. Dacă se cere "*all-bridges-walk*" în acest caz, sunt necesare de exemplu două poduri între 3 și 4.

Se dă o țară cu N insule și M poduri. Scrieți un program **bridges** care să determine numărul minim de poduri ce trebuie construite pentru a obține un "*all-bridges-walk*" în țară.



Input. Prima linie a intrării standard va conține un număr N și un număr M ($N \leq 1000, M \leq 10000$). Pe următoarele M linii se găsesc câte două numere reprezentând extremitățile câte unui pod.

Output. Pe prima linie a ieșirii standard se va scrie numărul minim necesar de poduri construite, K. Fiecare dintre următoarele K linii conține extremitățile câte unui pod construit. Este acceptată orice soluție corectă. Dacă nu este necesară construcția vreunui pod se va scrie la ieșire 0.

Exemplul 1	Exemplul2
Intrare	Intrare
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	
Ieșire	Ieșire
2	0
1 4	
2 3	