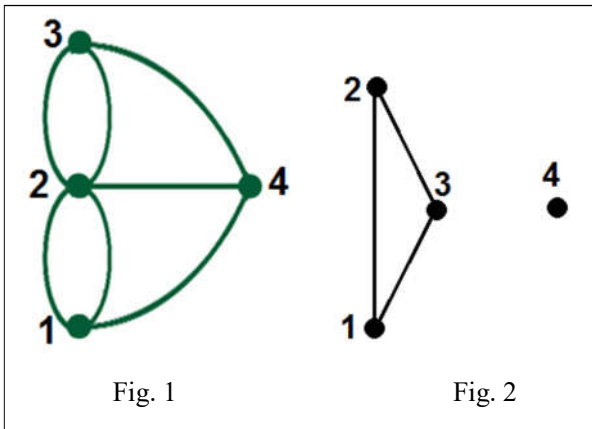


Task 2. Missing Bridges

На цртежу 1 дата је мапа са 4 острва, који су представљени чворовима и нумерисани бројевима од 1 до 4. На мапи је дато 7 мостова, који су представљени гранама и сваки мост повезује 2 различита чвора (као што је приказано). Могуће је двосмерно кретање по сваком мосту. Желимо да обавимо посебну шетњу тзв. дрпни-бутни обилазак ДПО (*all-bridges-walk*). Дакле, ДПО обилазак почиње са неког острва, прелази преко сваког моста **тачно једном**, и враћа се на полазно острво.



Није могуће обавити дрпни-бутни обилазак за мапу дату на слици 1. Али, ако додамо нове гране тј. изградимо мостове, онда је ДПО могућ. Конкретно, на слици 1 додајмо следеће мостове – нови мост између острва 4 и моста 1 и нови мост између острва 2 и острва 3. На слици 2 је приказана мапа са 4 острва и 3 моста. Ако желимо да обавимо ДПО на слици 2, онда су довољна два моста која повезују острво 3 са острвом 4.

У нашем проблему дата је мапа са N острва и M мостова. Напишите програм **bridges** да нађете најмањи број мостова који се морају додати да би мапа могла да се обиђе ДПО обилазком.

Улаз. У првој линији стандардног улаза дати су бројеви N и M ($N \leq 1000$, $M \leq 10000$). У наредних M линија описани су мостови (полазним и долазним чвором).

Излаз. У првој линији стандардног излаза, Ваш програм мора да испише број K који представља број потребних нових мостова. Свака од наредних K линија на излазу мора да садржи два чвора која представљају мост. Као решење се прихвата ма који скуп нових мостова који гарантује ДПО. Ако је скуп нових мостова празан скуп, онда Ваш програм мора да испише само 0.

Пример 1	Пример 2
Улаз	Улаз
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	
Излаз	Излаз
2	0
1 4	
2 3	