

XV НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
Общински кръг
25.01.2009 г.

Група А (11.-12. клас)

Задача А2. ШОСЕТА

В държавата X има N на брой населени места, като някои двойки от тях са свързани с преки шосета, а цялата мрежа от шосета е така изградена, че между всеки две населени места съществува път (макар и не пряк). В една прекрасна година държавата X била приета за член на Европейския Съюз и тъй като нейните шосета не отговаряли на стандартите на съюза, те трябвало да бъдат разрушени и построени отново. Правителството се събрало и по принципа „като ще е гарга, рошава да е” решило изцяло да промени системата от пътища, а именно да се ликвидират старите шосета и да се прекарат преки шосета между всички двойки населени места, между които не е имало преки шосета при старата система. Някой от съветниците на премиера плахо се обадил, че при такава промяна може да се случи така, че да има двойки населени места, между които да не съществува път (макар и не пряк). Това накарало господа министрите сериозно да се замислят и те възложили на група от експерти да пресметнат при изграждане на новата шосейна мрежа какъв минимален брой от старите преки шосета да се запазят и ремонтират, така че да няма двойка населени места, между които да липсва път.

Напишете програма **roads**, която да помогне на експертите да се справят с поставената им задача.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа N и M , разделени с интервал:

N – брой на населените места

M – брой на преките шосета

От следващите M реда се въвеждат по две цели числа a и b , разделени с интервал, задаващи номерата на двете населени места, между които съществува пряко шосе (всички населени места са номерирани от 1 до N).

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе едно число, равно на минималния брой стари преки шосета, които трябва да се запазят и ремонтират.

Ограничения

$N \leq 1000$

$M \leq 500000$

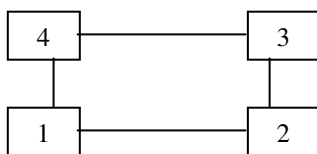
$1 \leq a, b \leq N$

ПРИМЕР

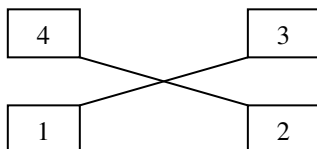
Вход	Изход
4 4	1
1 2	
2 3	
3 4	
4 1	

Обяснение на примера:

Конфигурацията, съответстваща на примерния вход е:



Като се прекарат нови пътища и се унищожат старите се получава



За да има път между всеки две населени места и при новата пътна мрежа, трябва да се запази минимум едно от старите преки шосета, например:

