Forgalmas utak (forgalmas)

Bergengócia fővárosának úthálózata csomópontokból és azokat összekötő közvetlen utakból áll. Minden út kétirányú. Mivel az utak fenntartási költsége nagyon magas, az önkormányzat úgy döntött, hogy az egyik ilyen közvetlen utat felbontja.

A polgármester szem előtt akarja tartani az infrastruktúra hatékonyságát, így minden közvetlen útra meg szeretné határozni, hogy annak a törlését követően hány *forgalmas* út lenne az úthálózatban. Egy A és B csomópontot összekötő közvetlen utat forgalmasnak nevezünk, ha nem létezik olyan A-ból B-be vezető útvonal, ami elkerüli azt.

A feladatra Bergengócia legjobb programozóit, titeket kért fel. Segítsetek hát neki!

Bemenet

A bemenet első sorában N és M, a csomópontok és a közvetlen utak száma szerepel. Ezt M sor követi, melyek közül az i-edik egy u_i, v_i számpárt tartalmaz, az i-edik közvetlen út végpontjainak sorszámait. Garantált, hogy nincs két olyan csomópont, amelyeket két különböző közvetlen út is összeköt.

Kimenet

A kimenet M sort tartalmazzon. Az i-edik sorban a forgalmas utak száma szerepeljen az i-edik közvetlen út törlését követően.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 2\,000$
- $1 \leq M \leq 20\,000$
- $1 \leq u_i, v_i \leq N$
- $u_i \neq v_i$

Pontozás

– **1. Részfeladat** (0 pont) Példák.

– **2. Részfeladat** (21 pont) $N \leq 100$, $M \leq 300$.

– **3. Részfeladat** (24 pont) $M \leq 2\,000$.

– **4. Részfeladat** (20 pont) Minden $i = 2 \ldots N$-re létezik az $i-1$ és i sorszámú csomópontokat összekötő közvetlen út.

– **5. Részfeladat** (35 pont) Nincsenek további megkötések.

Példák

bemenet	kimenet
6 7 1 2 1 3 2 3 2 4 3 6 4 5 4 6	2 2 1 3 3 0 3
4 4 1 2 1 3 2 3 1 4	3 3 3 0