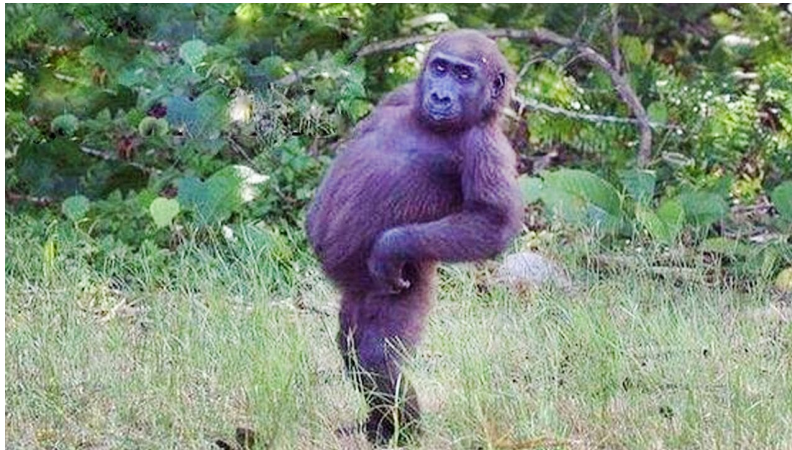




Függőhíd (zoo)

Pordenone városának állatkertjében a majmok kifutóján N fa található, melyeket 0-tól $N - 1$ -ig sorszámozunk. A fák közti közlekedés M darab, mindkét irányban járható függőhíd segítségével lehetséges. Az i sorszámú híd ($0 \leq i < M$) az U_i és V_i fákat köti össze. Bármely két fát legfeljebb egy híd köt össze közvetlenül, és mindegyik fára lehetséges átjutni a 0 sorszámú fáról kiindulva a hidak használatával.


Két fa **távolságán** azt a legkisebb egész számot értjük, ahány darab hídon áthaladva el lehet jutni az egyik fáról a másikra.



1. ábra. Orodeda, Pordenone legmenőbb majma.

Alessandro, a majmok gondozója egy új hidat akar építeni a majmoknak. Azonban van egy apró probléma: a majom, amelyik jelenleg a 0 sorszámú fán ül, ki nem állhatja az $N - 1$ -es fán ülő majmot. Ha az új híd megépítése után ennek a két fának a távolsága csökken az eredeti távolságukhoz képest, a két majom ideges lesz és összeverekednek, Alessandrot pedig kirúgják. Továbbá Alessandronak tilos az új híddal két olyan fát összekötni, melyek már most is össze vannak kötve egy közvetlen híddal.

Hány lehetősége van Alessandronak az új hídhoz két fát kiválasztani úgy, hogy a két majom nem verekszik össze a híd megépítése után?

 Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `zoo.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásokat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

A bemenet a következők alakú:

- az első sor két egész értéket, N -et és M -et tartalmazza;
- a következő M sor mindegyike két egész értéket tartalmaz, egy híd végpontjait megadó U_i és V_i számokat.

Kimenet

A kimenetre egyetlen 64-bites C egész számot kell kiírni: azt, ahány féleképpen kiválasztható két fa az





új híd megépítéséhez.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 100\,000$.
- $1 \leq M \leq 300\,000$.
- $0 \leq U_i \neq V_i < N$ minden $i = 0 \dots M - 1$ -re.
- Bármely fára el lehet jutni a 0 sorszámú fáról indulva a hidak segítségével.
- Bármely két fát legfeljebb egy (közvetlen) híd köt össze egymással.

Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **1. Részfeladat** (24 pont) $N \leq 100, M \leq 500$.

- **2. Részfeladat** (33 pont) $N \leq 5000$.

- **3. Részfeladat** (43 pont) Nincs további megkötés.


Példák

input	output
5 5 0 1 1 2 0 2 2 3 3 4	1
10 12 5 7 5 0 2 1 6 7 9 8 1 8 3 4 6 5 1 3 9 0 0 1 5 9	33

Magyarázat

Az **első példában** összesen 5 fa és 5 híd található. Kezdetben a 0 és 4 sorszámú fák távolsága 3, mivel a legrövidebb út köztük a következő: 0—2—3—4.

- Ha Alessandro a 0 és 4 sorszámú fák közé épít hidat, akkor a távolság új értéke 1 lenne: 0—4 a legrövidebb út.
- Ha a 0 és 3 sorszámú fák közé épít hidat, akkor az új távolság 2 lenne: 0—3—4 a legrövidebb út.
- Ha az 1 és 4 sorszámú fák közé épít hidat, akkor az új távolság 2 lenne: 0—1—4 a legrövidebb út.
- Ha az 1 és 3 sorszámú fák közé épít hidat, akkor a távolság értéke 3 maradna, továbbra is legalább 3 hídon át kell haladni amíg eljutunk a 0 fáról a 4-re.
- Ha az 1 és 4 sorszámú fák közé épít hidat, akkor az új távolság 2 lenne: 0—2—4 a legrövidebb út.

Ez azt jelenti, hogy a válasz $C = 1$ ebben az esetben, mivel az egyetlen lehetőség, ha Alessandro az 1 és 3 sorszámú fák közé épít hidat.