

Dãy đèn tặng Tôm.

Vào 3/11/2011, bạn Tôm sẽ tròn 17 tuổi. Thật tiếc rằng người đặc biệt nhất với Tôm chẳng thể bên Tôm vào ngày sinh nhật. Anh ta quyết định làm tặng Tôm một hệ thống đèn trò chơi.

Đó là một hệ thống đèn gồm N công tắc, đánh số từ 1 đến N . Các đèn được thiết trong một mạng lưới có M đường dẫn giữa các cặp đèn.

Mỗi đèn có một công tắc, khi bật tác động vào công tắc của đèn nào, thì đèn đó và các đèn được nối đến nó sẽ thay đổi trạng thái bật tắt (từ bật sang tắt, từ tắt sang bật).

Ban đầu tất cả các đèn đều chưa được bật.

Tôm sẽ rất vui nếu nhìn thấy tất cả các đèn đều được bật sáng, bạn hãy giúp Tôm với số lần truyền trạng thái công tắc ít nhất nhé!

INPUT (lights.inp)

- Dòng đầu tiên là 2 số N và M .
- Tiếp theo là M dòng, mỗi dòng gồm 2 số nguyên thể hiện 2 bóng đèn được nối với nhau. Không có cặp nào được liệt kê 2 lần.

OUTPUT (lights.out)

- Một số duy nhất ghi số lần bật tắt tối thiểu. Nếu không tồn tại phương án thì in ra "-1".

CONSTRAINTS

- $N \leq 35, M \leq 595$.

INPUT (light.inp)	OUTPUT (light.out)
5 6 1 2 1 3 4 2 3 4 2 5 5 3	3