

# Матчі

Назва вхідного файлу:	standard input
Назва вихідного файлу:	standard output
Ліміт часу:	2 seconds
Ліміт використання пам'яті:	256 megabytes

Антон винайшов новий командний вид спорту — ватербол (як пейнтбол, тільки з водою). Він захотів поділитись своїм винаходом і покликав  $n$  друзів. В Антона прекрасні відносини з усіма друзями, проте, не факт, що між собою друзі мають такі ж. А саме, ми знаємо, що друг номер  $a_i$  конфліктує з другом  $b_i$ .

Антону дали записані  $m$  конфліктних пар  $(a_i; b_i)$ . І от наче, можна було б поділити гравців на дві команди, але так просто в Антона не буває...

Він хоче взяти розбити ці  $m$  конфліктні пари на відрізки так, щоб

1. кожна конфліктна пара належала рівно до одного відрізка;
2. якщо враховувати тільки відносини на кожному відрізку окремо, то можна розбити всіх людей на дві команди так, щоб не було двох людей, що конфліктують між собою, та знаходяться в одній команді.

Наприклад, нехай у нас є масив конфліктних пар  $[(1, 2), (2, 3), (1, 3)]$ . Ми можемо взяти перші дві пари у перший відрізок. У такому випадку ми зможемо зробити команди:  $[1, 3]$  та  $[2]$ . У другий відрізок ми можемо взяти останню пару. 1 та 3 мають бути в різних командах, а 2 може бути у будь-якій команді. Альтернативно, ми можемо віднести першу пару до першого відрізка, а останні два до другого. Зверніть увагу, що ми не можемо віднести першу та третю пару до одного відрізка, а другу пару до іншого. Причиною цього є те, що відрізок має містити лише послідовні пари. Ми також не можемо віднести всі пари до одного відрізка, бо тоді у будь-якому випадку буде команда, у якій люди конфліктують.

Антон знову перемудрив з умовами, і тепер не може розв'язати задачу. Допоможіть йому, і скажіть мінімальну кількість відрізків, на які він може розбити пари, щоб виконувались умови вище.

## Формат вхідних даних

Перший рядок містить два цілі числа  $n, m$  ( $1 \leq n, m \leq 10^6$ ) — кількість друзів та недружніх відносин серед друзів.

Наступні  $m$  рядків містять по два цілі числа  $a_i, b_i$  ( $1 \leq a_i, b_i \leq n, a_i \neq b_i$ ), що означають, що  $a_i$ -й друг конфліктує з  $b_i$ -м.

Гарантується, що жодна пара  $(a; b)$  не повторюється більше ніж один раз.

## Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число — відповідь на задачу.

## Система оцінювання

1. (4 бали):  $n \leq 3$ ;
2. (7 балів):  $n \leq 10$ ;
3. (15 балів):  $n, m \leq 5000$ ;
4. (13 балів): пари конфліктуючих друзів у вхідних даних згенеровано випадково; це значить, що було вибрано випадковим чином  $m$  пар з усіх  $\frac{n(n-1)}{2}$  пар;
5. (14 балів): кожна людина конфліктує не більше, ніж з 10 людьми;
6. (19 балів):  $n \leq 10^5$ ;
7. (17 балів):  $n \leq 2 \cdot 10^5$ ;

8. (11 балів): без додаткових обмежень.

## Приклади

standard input	standard output
3 3 1 2 2 3 1 3	2
5 10 2 4 1 2 3 4 1 3 1 5 4 5 2 3 3 5 1 4 2 5	3

## Зауваження

Перший приклад пояснений в легенді вище.

У другому прикладі, можна, наприклад, розбити на наступні відрізки: [1; 6], [7; 9], [10; 10].

На першому відрізку можна утворити команди [1, 4], [2, 3, 5] — 1 і 4 не конфліктують між собою, як і пари (2; 3), (2; 5), (3; 5).

На другому відрізку можна утворити команди [1, 3], [2, 4, 5] — 1 і 3 не конфліктують між собою, як і пари (2; 4), (2; 5), (4; 5).

На третьому відрізку можна утворити команди [1, 2], [3, 4, 5] — 1 і 2 не конфліктують між собою, як і пари (3; 4), (3; 5), (4; 5).