



# XLII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 20 декември 2025 г.

Група А – 11, 12 клас

## Задача А1. БЕЛОТ

⌚ 1.5 сек. 💾 1024 MB

Никола и неговите приятели се събрали наскоро на олимпийска среща. По едно време започнало да се обсъжда главно това кой е по-добър на играта белот. Никола твърдял, че той е най-добър, но други оспорвали това. Общо имало  $N$  приятели, които ще асоциираме с числата от 1 до  $N$ . Те решили да проведат  $M$  игри на белот през следващите  $N$  дни, като във всяка игра ще участват точно двама от тях<sup>1</sup>. Ще представяме всяка игра като наредена двойка  $(x_i, y_i)$ ,  $1 \leq x_i < y_i \leq N$ .

През ден  $a$  ( $1 \leq a \leq N$ ) приятел  $a$  ще изиграе останалите игри, в които е включен (няма да се повтарят игри). Оказало се, че може да се наложи провеждането и на допълнителни игри. По-точно, ако в ден  $a$ , приятел  $a$  участва в игра  $(a, b)$ ,  $a < b$ , както и в игра  $(a, c)$ ,  $a < c$ ,  $c \neq b$ , то трябва да има и игра в някой от следващите дни с участието на приятели  $b$  и  $c$ , за да се сравнят помежду си и те. Забележете, че не е задължително  $(a, b)$  и  $(a, c)$  да са от началните игри. Това може да направи общия брой игри доста голям, затова напишете програма **belote**, която намира този брой.

### Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат целите числа  $N$  и  $M$  – броят на приятелите и началният брой предвидени игри. От следващите  $M$  реда се въвеждат по две цели числа  $x_i$   $y_i$ , които задават игра с участието на приятели  $x_i$  и  $y_i$  ( $x_i < y_i$ ). Гарантирано е, че няма дублиращи се игри.

### Изход

Отпечатайте едно самотно число равно на общия брой игри, които ще трябва да се изиграят.

### Ограничения

- $1 \leq N, M \leq 100\,000$

### Подзадачи

Подзадача	Точки	Необходимы подзадачи	$N$	Други ограничения
0	0	—	—	Примерът.
1	20	0	$\leq 100$	—
2	30	0 – 1	$\leq 3\,500$	—
3	5	0 – 2	$\leq 5\,000$	—
4	10	0 – 3	$\leq 50\,000$	—
5	15	—	$\leq 100\,000$	За всяко $1 \leq k \leq N$ има най-много една начална игра с $(x_i, y_i)$ , за която $y_i = k$ .
6	20	0 – 5	$\leq 100\,000$	—

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея и необходимите подзадачи.

<sup>1</sup> Може да считате, че играят версията на белот за двама играчи, а не нормалната за четирима играчи.



# XLII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 20 декември 2025 г.

Група А – 11, 12 клас

## Пример

Вход	Изход	Обяснение на примера
9 8 2 5 2 6 2 7 1 2 1 3 4 8 4 7 7 8	15	<p>Игрите по дни са следните, като редът в даден ден не е от значение:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ден 1: (1, 2), (1, 3) (това предизвиква допълнителна игра между приятели 2 и 3)</li><li>• ден 2: (2, 3), (2, 5), (2, 6), (2, 7) (това предизвиква допълнителни игри между приятели 3 и 5, 3 и 6, 3 и 7, 5 и 6, 5 и 7, 6 и 7)</li><li>• ден 3: (3, 5), (3, 6), (3, 7) (няма нови допълнителни игри, забележете че не се повтарят отново игрите между приятели 3 и 1, 3 и 2)</li><li>• ден 4: (4, 7), (4, 8) (няма нови допълнителни игри)</li><li>• ден 5: (5, 6), (5, 7) (няма нови допълнителни игри)</li><li>• ден 6: (6, 7)</li><li>• ден 7: (7, 8)</li><li>• ден 8: няма останали игри с приятел 8</li><li>• ден 9: няма игри с приятел 9.</li></ul> <p>Допълнителните игри, които се изиграват са (2, 3), (3, 5), (3, 6), (3, 7), (5, 6), (5, 7) и (6, 7). Забележете, че макар да имаме игрите с (6, 7) и (7, 8) това не предизвиква игра с (6, 8), защото първата игра се изиграва през ден 6, а втората игра през ден 7.</p>