

Existen $2N$ posibles números enteros para representar los nodos (vértices) en un grafo G no dirigido. Dicho grafo consta de N arcos $(A_1, B_1), (A_2, B_2) \dots, (A_N, B_N)$ de tal manera que $A_i \in [1, N]$ y $B_i \in [N + 1, 2N]$ para $i(1 \leq i \leq N)$.

Su tarea será encontrar el número de vértices en el componente conexo más pequeño y el número de vértices en el más grande.

Entrada

La entrada constará de un único caso de prueba. La primera línea de la entrada contiene un entero $N(1 \leq N \leq 1500)$ que indica el número de arcos de G , Las N siguientes líneas tendrán dos enteros positivos $A_i(1 \leq A_i \leq N)$ y $B_i(N + 1, \leq B_i \leq 2N)$ que representan el arco (A_i, B_i) de G .

Salida

Imprima dos enteros positivos *min max* separados por un espacio indicando *min* el número de nodos en cualquiera de los componentes conexos más grandes.

Entrada de ejemplo 1

```
6
1 7
2 7
2 9
4 9
5 12
6 12
```