

Sort 7

Mając daną listę odcinków na płaszczyźnie posortuj je w kolejności od najkrótszych do najdłuższych.

Można założyć, że w danych testowych nie pojawią się dwa odcinki tej samej długości.

Wejście

W pierwszej linii $1 \leq n \leq 1000$, a w kolejnych n liniach po cztery liczby całkowite:

$x_1 y_1 x_2 y_2$

z przedziału $[-1000..1000]$ będące współrzędnymi dwóch końców kolejnego odcinka.

Można założyć, że dane są poprawne.

Wyjście

W kolejnych liniach posortowane dane w takiej postaci, w jakiej zostały podane na wejściu.

Example

Input:

```
4
1 1 0 1
0 0 1 1
2 0 0 2
2 1 2 1
```

Output:

```
2 1 2 1
1 1 0 1
0 0 1 1
2 0 0 2
```