

## Intersect. Пересечение отрезков

Имя входного файла: `intersect.in`  
Имя выходного файла: `intersect.out`

Два отрезка  $[A, B]$  и  $[C, D]$  на плоскости заданы координатами своих концов — точек  $A, B, C, D$ :  $(X_a, Y_a), (X_b, Y_b), (X_c, Y_c), (X_d, Y_d)$ .

Требуется найти пересечение этих отрезков и вывести:

- слово `Empty`, если эти отрезки не пересекаются;
- координаты точки пересечения, если пересечение состоит из единственной точки;
- координаты точек — начала и конца отрезка пересечения в лексикографическом порядке, если пересечение заданных отрезков — отрезок.

### Формат входного файла

Четыре строки файла исходной информации содержат по два целых значения, по модулю не превосходящих 1000 — координаты концов точек  $A, B, C, D$ . Отрезки могут быть вырожденными.

### Формат выходного файла

Числовые значения следует выводить с точностью шесть знаков после десятичной точки.

### Пример

<code>intersect.in</code>	<code>intersect.out</code>
0 0 9 9 9 5 0 5	5.000000 5.000000
0 0 9 9 15 15 7 7	7.000000 7.000000 9.000000 9.000000
0 0 9 9 10 10 10 10	<code>Empty</code>