

Dostępna pamięć: 64MB

## Sortowanie kątowe

Masz dane  $n$  punktów na płaszczyźnie. Twoim zadaniem jest posortowanie ich, ale w nietrywialny sposób... Wyróżniamy punkt o najmniejszej pierwszej współrzędnej. Jeżeli mamy kilka takich punktów, to wybieramy punkt o najmniejszej drugiej współrzędnej. Jako pierwszy na wyjściu powinien pojawić się wyróżniony punkt, a następnie pozostałe punkty w poniższej kolejności.

W wyróżnionym punkcie mocujemy wskazówkę zegara skierowaną początkowo ku godzinie szóstej. Porusza się ona przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Pozostałe punkty wypisujemy w kolejności napotkania ich przez wskazówkę. Gdy w tym samym momencie wskazówka dotknie kilku punktów, to wypisujemy je w kolejności rosnącej odległości od wyróżnionego punktu.

### Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 200\,000$ ), oznaczająca liczbę punktów. W kolejnych  $n$  wierszach znajdują się opisy poszczególnych punktów. Opis jednego punktu składa się z dwóch liczb  $x_i$  i  $y_i$  ( $-10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9$ ), oznaczających jego współrzędne.

### Wyjście

Na wyjście należy wypisać  $n$  punktów, w osobnym wierszu każdy, posortowanych według podanych wyżej zasad.

### Przykład

Wejście	Wyjście
5	1 2
3 2	6 1
6 1	3 2
1 2	4 4
2 5	2 5
4 4	