

Zadanie C2

Bierki

W ramach przygotowań do Mistrzostw Bajtolandii w bajtopiłce postanowiono wybudować obwodnicę miasta Bajtocji. Gdy koparki już miały zacząć pracę na planowanym odcinku pojawił się niespodziewany problem: do drzew które miały zostać wycięte przykuli się ekolodzy.

Sytuacja już była patowa, gdy ktoś wpadł na pomysł gry w bierki pomiędzy protestującymi a budowlańcami. Jeżeli przedstawiciel ekologów wygra budowa zostanie przerwana. Jeżeli zaś wygra budowlańiec, ekolodzy odkują swoje łańcuchy od drzew i zostawią w spokoju prace budowlane.

Ekolog tyle nagapił się na krzyżujące się gałązki drzew, że nie ma trudności z grą w bierki. Z budowlańcem gorzej, dałby on swoją dniówkę za to, by wiedzieć, z iloma bierkami krzyżuje się każda z bierek. Udało mu się wynegocjować, by bierki krzyżowały się wyłącznie prostopadle.

Z iloma bierkami krzyżuje się każda jedna bierka? Pomóż budowlańcom w budowie obwodnicy!

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą z – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

Pierwsza linia zawiera jedną liczbę naturalną n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) – liczbę bierek.

Kolejne n linii zawiera opisy bierek. Każda bierka jest opisana przez cztery liczby oddzielone spacjami: x_1, y_1, x_2 oraz y_2 ($-10^9 \leq x_1, y_1, x_2, y_2 \leq 10^9$), gdzie (x_1, y_1) i (x_2, y_2) to współrzędne obu końców bierki. Bierki są równoległe do jednej z osi układu współrzędnych i mają niezerową długość.

Wyjście

Dla każdej bierki wypisz jedną liczbę całkowitą oznaczającą liczbę bierek, które się z nią przecinają (dla pionowych liczbę bierek poziomych, a dla poziomych liczbę bierek pionowych).

Dostępna pamięć: 24MB

Przykład

Dla danych wejściowych:

1
12
1 0 4 0
4 3 1 3
1 0 1 3
4 3 4 0
5 4 9 4
9 6 5 6
5 4 5 6
9 4 9 6
6 5 10 5
10 8 6 8
6 5 6 8
10 8 10 5

Poprawną odpowiedzią jest:

2
2
2
2
2
3
2
3
3
2
3
2