

НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА ОТБОРНО СЪСТЕЗАНИЕ

Пазарджик, 21 – 27 август 2018 г., 8 – 10 клас

Задача 9. ТОЧКИ

Дадени са N точки в равнината. Трябва да съединим всеки две от тях и да намерим сумата от получените разстояния.

Разстоянието $r(A1,A2)$ между две точки $A1$ и $A2$ с координати $(x1,y1)$ и $A2(x2,y2)$ го определяме като сума от абсолютната стойност на разликата на абсцисите и ординатите им:

$$r(A1,A2) = |x1 - x2| + |y1 - y2|.$$

Това разстояние се нарича *Манхатаново*.

Име на файла **tochki**.

Вход

На първия ред е числото N , на следващите N реда има по по две числа X_i и Y_i – абсцисата и ординатата на i -тата точка.

Изход

Исканата в условието сума по модул 10^9+7 .

Ограничения: $1 \leq N \leq 200000$, $-10^9 \leq X_i, Y_i \leq 10^9$.

Пример 1

Вход

3
1 1
2 2
3 3

Изход

8

Пример 2

Вход

4
-1 5
1 6
3 5
2 3

Изход

22