

6. Периметр (per)

50 очков

В олимпиадном подготовительном лагере по информатике ученики должны были решить следующую задачу:

Периметр объединения прямоугольников

На плоскости дано N прямоугольников, стороны которых параллельны координатным осям. Необходимо найти периметр объединения этих прямоугольников, т.е. длину общего внешнего контура. “Дырки” внутри получившейся фигуры учитывать не нужно, но если внутри какой-либо “дырки”, окажется в свою очередь еще какая-нибудь составленная из прямоугольников фигура, которая не касается внешней ни в одной точке, то ее необходимо учитывать при подсчете общей длины контура.

Входные данные. На первой строке файла дано число прямоугольников N ($1 \leq N \leq 1000$). На каждой из следующих N строк даны четыре действительных числа LX , LY , UX и UY , где LX и LY – координаты нижнего левого угла прямоугольника, а UX и UY – координаты верхнего правого угла. Значения координат – числа между 0 и 1 000 000 включительно, для представления которых достаточно 32-битного числового типа `float`.

Выходные данные. На единственной строке выходного файла необходимо вывести длину периметра объединения данных прямоугольников с точностью не менее трех цифр после запятой.

Пример.	Входной файл	Выходной файл
	3	564.0
	7.0 170.0 99.5 190.0	
	0.5 100.0 12.0 225.0	
	10.0 80.0 50.0 110.0	

Ваша задача – создать тесты для проверки корректности предоставленных учениками решений.

Оценивание. Все тестовые данные необходимо записать в один текстовый файл в следующем формате. На первой строке файла вывести число тестов K ($1 \leq K \leq 20$). За ним следуют K блоков, соответствующие K тестам. Первая строка каждого блока должна содержать ожидаемый правильный ответ для соответствующего теста, а последующие строки – входные данные в формате, описанном в задании. Данный текстовый файл нужно закатать в качестве решения.

Пример.	Выходной файл
	2
	4.0
	1
	1.0 1.0 2.0 2.0
	564.0
	3
	7.0 170.0 99.5 190.0
	0.5 100.0 12.0 225.0
	10.0 80.0 50.0 110.0

Оценивание. На предоставленных тестовых данных прогоняется десять программ, каждая из которых содержит какую-нибудь ошибку, но тем не менее дает правильные ответы

на тесты из примера выше. За каждую программу, которая провалится на одном из предоставленных участником тестов, решение получает 5 очков.