**Задание 3.** Петя перемещает игрушечные машинки по клеточному полю. В определенный момент он зафиксировал положение всех машинок и решил собрать их в один горизонтальный ряд на соседних клетках за минимальное число ходов (один ход - перемещение одной машинки на соседнее поле по горизонтали или по вертикали). Машинки должны занять одну горизонтальную линию, встав друг за другом (таким образом, чтобы их окончательные позиции были (x,y), (x+1,y), …(x+n-1,y) для некоторых x и y ). Добавим, что в окончательном расположении машинок вдоль горизонтальной линии x и y могут быть произвольными. Задача заключается в минимизацц суммарного количества перемещений всех машинок для достижения указанной конфигурации. Две или более машинки не могут одновременно находиться в одной и той же позиции.

**Входные данные:** Данные размещены в файле **input.txt.**

Первая строка содержит целое число n, 1<=n<=1000-количество машинок.

В следующих n строках записаны координаты начальных позиций машинок: для каждого i, 1<=i<=n, i+1-ая строка содержит пару целых чисел x[i] и y[i], разделенных пробелом, представляющих координаты i-ой машинки, -1000<=x[i],y[i]<=1000.

**Выходные данные:** Ответ (одно целое число-минимальное суммарное число перемещений, в результате которых машинки расположатся на одной горизонтальной линии ) должен быть записан в файл **output.txt.**

**Время выполнения программы:** не более 1 секунды.

**Примечание**: все символы в текстовых файлах принимать размером в 1 байт.

**Примеры:**

Example 1 Ввод Вывод

4 8

3 3

4 4

4 0

1 1