**Задача АB1. МНОЖЕСТВА**

Алис и Боб са приятели и имат на брой точки , с които често си играят. За жалост, напоследък двамата са доста заети и нямат време да играят заедно. Затова те трябва да си разделят точките на две множества: за Алис и за Боб, като естествено всеки трябва да вземе поне по една точка. Алис обаче не обича много широки множества, а Боб пък не е фен високи такива. Тук дефинираме широчината на множество като хоризонталното разстояние между най-дясната и най-лявата точка в него, а височината – като вертикалното разстояние между най-горната и най-долната точка.

Двамата приятели дълго се чудили как да си разделят точките, но накрая решили, че искат да минимизират сумата на широчината на и височината на . Точките обаче са много на брой, та не им е лесно да открият как да ги разделят оптимално. Помогнете на Алис и Боб като напишете програма sets, която да намира минималната възможна стойност на въпросната сума.

**Вход**

От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число: – броя точки. На всеки от следващите реда се въвеждат по две цели числа: и – координатите на точка . **За Ваше удобство точките се въвеждат в ненамаляващ ред по , т.е. .**

**Изход**

На единствения ред на стандартния изход изведете едно цяло неотрицателно число – минималната възможна стойност на търсената сумата.

**Ограничения**

**Подзадачи и оценяване**

За да получите точките за дадена подзадача, решението Ви трябва успешно да премине всички тестове в нея. Подзадачите са както следва:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Подзадача | Точки |  |
| 1 | 10 |  |
| 2 | 10 |  |
| 3 | 10 |  |
| 4 | 20 |  |
| 5 | 25 |  |
| 6 | 25 |  |

**Примерeн тест**

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Изход |
| 11  1 28  5 24  11 14  13 43  19 29  23 6  28 25  36 51  39 32  44 29  50 21 | 36 |

**Обяснение на примерния тест**

Едно примерно оптимално решение е: точки 2, 3, 5 и 7 и 8 в , а останалите в (индексацията тук е дадена от do ). Широчината на е , а височината на е . Сумата е .