

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг, 7 април 2012 г.

Група В, 9-10 клас

Задача В1. АВТОБУСНИ ЛИНИИ

Автобусна фирма обслужва линия, която минава през K спирки, означени с номера от 1 до K . Автобус спира на всяка спирка от 1 до K . Билетът между две съседни спирки струва 1 лев (т.е. ако ще пътувате от спирка №7 до спирка №10, трябва да си купите 3 билета по 1 лв. – от спирка 7 до 8, от 8 до 9 и от 9 до 10).

Поради засилващата се конкуренция, шефовете на фирмата разделили цялата линия на N маршрута. Всеки маршрут се състои от спирки с последователни номера и за него се продава карта, на която е указано от коя до коя спирка важи, както и цена, която е по-ниска от разликата на номерата на двете крайни спирки. Тоест, ако маршрутът е от спирка №5 до спирка №15, цената на картата ще е по-ниска от 10 лева.

Пътник пътува всеки ден от спирка A до спирка B и може да си закупи всякакви карти, както и билети по 1 лев между които и да било две съседни спирки.

Напишете програма **bus**, която намира най-малката стойност на пътуването от спирка A до спирка B .

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат три цели числа N , A и B – брой на маршрутите и номерата на началната и крайната спирки. Следват N реда, на всеки от които е описан един маршрут. Описанието включва три цели числа – съответно номерата на първата и последната спирка на маршрута и стойността на картата.

Изход

На един ред на стандартния изход се извежда едно цяло число – най-малката стойност на пътуването от спирка A до спирка B .

Ограничения:

$K \leq 1000000$

$A < B, 0 < N \leq 10000$

Пример

Вход

```
4 7 34
18 35 5
10 14 2
5 16 10
10 37 20
```

Изход

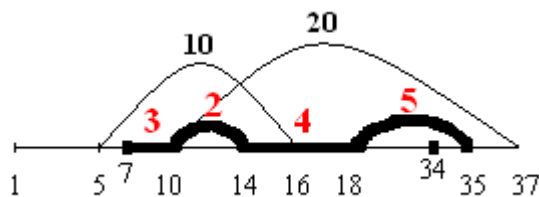
```
14
```

Пояснение:

Пътникът купува 7 билета по 1 лев: 3 билета от спирка 7 до спирка 10 и още 4 билета от спирка 14 до спирка 18.

Купува си карта от спирка 10 до спирка 14, която струва 2 лева и още една карта от спирка 18 до спирка 35, която струва 5 лева.

Общата цена на пътя е 14 лева.



НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг, 7 април 2012 г.

Група В, 9-10 клас

Задача В2. ЛИЦЕ

Дадени са N правоъгълници със страни, успоредни на координатните оси. Напишете програма **rectarea**, която намира лицето на фигурата, образувана от дадените правоъгълници.

Вход

На първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число N – брой на правоъгълниците. Следват N реда, които съдържат по четири цели числа – координатите на два противоположни върха на всеки правоъгълник. Възможно е някои от правоъгълниците да имат съвпадащи върхове, както и нулеви лица.

Изход

На стандартния изход да се изведе едно цяло число – намерената площ.

Ограничения:

$$1 \leq N \leq 100,$$

координатите са цели числа и по абсолютна стойност не надвишават 10 000.

Пример

Вход

```
2
1 1 3 3
2 2 4 4
```

Изход

```
7
```

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг, 7 април 2012 г.

Група В, 9-10 клас

Задача В3. КВАДРАТИ

Разглеждаме тези реални положителни числа x , чийто квадрат x^2 има стойност по-малка или равна на дадено цяло число S и x^2 е равно на сумата на две цели неотрицателни числа, всяко от които е точен квадрат. Напишете програма **squares**, която намира колко са различните реални числа x от описания вид.

Вход

От един ред на стандартния вход се въвежда числото S .

Изход

На един ред на стандартния изход се извежда търсеният брой.

Ограничения

$0 < S < 20000000$

Пример

Вход

5

Изход

3

Вход

25

Изход

13