

ЗИМНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 24 - 26 февруари 2017 г.

Група В, 9 -10 клас

Задача В2. ОТСЕЧКИ

Един многоъгълник се нарича *монотонен*, ако всяка вертикална права има не повече от две общи точки с него. Даден е монотонен многоъгълник с N върха. Напишете програма `ots`, която намира колко са всичките вертикални отсечки с дължина d , чиито краища са върху страните на многоъгълника.

Под вертикална права/отсечка се разбира правата/отсечката, перпендикулярна на абсцисната ос Ox .

Вход

На първия ред са целите числа числата N и d от условието на задачата. На всеки от следващите N реда има по две цели числа x_i и y_i – абсцисата и ординатата на i -тата точка на многоъгълника. Многоъгълникът е монотонен, без самопресичания на страните си и върховете му са зададени в посока, обратна на движението на часовниковата стрелка.

Изход

Едно цяло число, равно на търсения брой отсечки. В случай, че задачата има безброй много решения, изведете `Infinity`.

Ограничения: $3 \leq N \leq 100000$, $1 \leq d \leq 10^8$, координатите на точките по абсолютна стойност не са по-големи от 10^8 .

Пример 1

Вход

```
3 1
0 0
6 0
2 2
```

Изход

```
2
```

Пример 2

Вход

```
4 4
0 0
3 0
4 4
1 4
```

Изход

```
Infinity
```