



Задача С3. РАЗДЕЛЯНЕ

Дядо Иван реши да раздели на две равни части една от нивите си, за да ги дари на двамата си сина. Нивата му има формата на триъгълник. Дядо Иван иска за дадена точка, лежаща на граница на нивата, да намери точка на някоя от другите граници, такава, че като прекара права линия през двете точки нивата да се раздели на две равнолицеви части. Помогнете на дядото, като напишете програма **partition**, която по описание на нивата и координатите на точка $P(x, y)$ от граница на нивата, намира координатите на втората точка. Може да се покаже, че винаги съществува единствена втора точка.

Нивата се разглежда като $\triangle ABC$, разположен в декартова координатна система, като т. A съвпада с началото на координатната система - т. $O(0, 0)$, т. B е с координати (x_B, y_B) в първи квадрант, а т. C е с координати $(0, L)$.

Бележка: Може да Ви е полезна следната формула за намиране лицето на $\triangle A_1A_2A_3$ (т. A_i има координати (x_i, y_i) за $i = 1, 2, 3$):

$$S_{A_1A_2A_3} = \frac{|(x_2 - x_1)(y_3 - y_2) - (x_3 - x_2)(y_2 - y_1)|}{2}$$

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат трите цели числа L, x_B и y_B , разделени с по един интервал - дължината на страната AC и координатите на т. B . От следващия ред се въвеждат две цели числа, разделени с един интервал – координатите x и y на зададената точка P .

Изход

На единствения ред на стандартния изход да се изведат две числа – координатите на втората точка Q на границата на нивата, такава, че отсечката PQ разделя $\triangle ABC$ на две равнолицеви части. Числата да се разделят с един интервал. За верен отговор ще се счита такъв, за който всяка от намерените координати е с абсолютна грешка по-малка от 10^{-5} спрямо съответната координата, намерена от автора.

Бележка: Абсолютна грешка на числото a спрямо числото b е по-малка от 10^{-5} , ако $|a - b| < 10^{-5}$. По тази причина е препоръчително да извеждате числата закръглени поне до шестия знак след десетичната запетая, което може например да се направи по следния начин:

```
cout << std::fixed << std::setprecision(6) << a ;
```

(за целта трябва да се включи библиотека `#include <iomanip>` или да използвате `#include <bits/stdc++.h>`).

Ограничения

- $0 \leq y_B \leq 10^5$
- $1 \leq x_B, L \leq 10^5$
- $0 \leq x, y \leq 10^5$



XL НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг
Хасково, 8 – 10 март 2024 г.
Група С, 7 – 8 клас, Ден 1

⌚ : 0,1 сек.
💾 : 256 MB

Подзадачи

Подзадача	Точки	(x_B, y_B)	Други ограничения
1	10	$(L, 0)$	P съвпада с началото на координатната система
2	20	$(L, 0)$	P е среда на някоя страна на триъгълника
3	30	$(L, 0)$	P лежи на AB или AC
4	40	—	P лежи на BC

Примери

Вход	Изход	Чертеж
250 250 0 0 0	125.000000 125.000000	
250 250 0 230 20	0.000000 114.130435	