

**Школа София, 15-19 юни 2018 г.  
Група С, Тренировъчно състезание, ден 3**

**Задача С5. Разрязването на тортата**

За всеки рожден ден на близначките Поли и Теди майка им приготвя специална триъгълна торта с различни размери. Страните на тортата са от шоколадова глазура, а горната част е от вкусен сладолед. Поли и Теди обичат и едното и другото и държат да получат по равно от глазурата и сладоледа. Напишете програма, с която да помогнете на Поли и Теди да разрежат тортата с една единствена линия, така че всяка от тях да получи равен дял.

Известно е, че съществува права, която пресича триъгълника и разделя едновременно периметъра и площта му на две равни части. Ако триъгълникът е равнобедрен, ъглополовящата на ъгъла между двете еднакви страни е такава права. За произволен триъгълник може да съществуват повече от една такива прави.

Напишете програма **cutting**, която намира коефициентите  $A$ ,  $B$  и  $C$  на общото уравнение на една такава права за даден триъгълник, за която  $A * A + B * B = 1.0$  и  $A >= 0$ .

**Вход**

От единствения ред на стандартния вход се въвеждат шест дробни числа - координатите на върховете на дадения триъгълник:  $A_x$ ,  $A_y$ ,  $B_x$ ,  $B_y$ ,  $C_x$ ,  $C_y$ , разделени с един интервал.

**Изход**

На единствения ред на стандартния изход да се изведат 3 дробни числа, разделени с интервал и съдържащи пет знака след десетичната точка. Стойностите на тези три числа са коефициентите ( $A$ ,  $B$  и  $C$ ) на общото уравнение на търсената права:  $A * x + B * y = C$ .

Забележка: Трябва да се използват изчисления с двойна точност за междинни стойности.

**Пример:**

**Вход:**

0 0 4 10 8 0

**Вход:**

0 0 10 8 8 0

**Вход:**

0 0 -8 4.5 5 0

**Изход:**

1.00000 0.00000 4.00000

**Изход:**

0.99347 -0.11408 5.98771

**Изход:**

0.45018 0.89294 0.81417