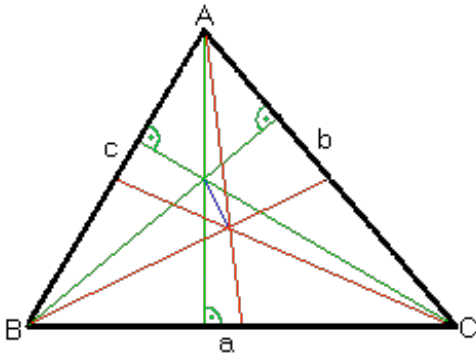


Треугольник из центроида

Дана длина стороны a треугольника и расстояния от центроида (точка пересечения медиан - красные на рисунке) к каждой из сторон: a , b , c . Посчитайте площадь треугольника и расстояние (синий отрезок) от ортоцентра (точка пересечения высот - зеленые на рисунке) до центроида.



Входные данные

На первой строке дано целое число n - число тестовых последовательностей (около 1000). На следующих n строках дано по 4 вещественных числа: длина стороны a , и расстояния от центроида до сторон a , b и c .

Выходные данные

n строк состоящих из 2ух вещественных значений с 3 цифрами после запятой: площадь треугольника и расстояние от ортоцентра до центроида.

Пример

Входные данные:

```
2
3.0 0.8660254038 0.8660254038 0.8660254038
657.8256599140 151.6154399062 213.5392629932 139.4878846649
```

Выходные данные:

```
3.897 0.000
149604.790 150.275
```