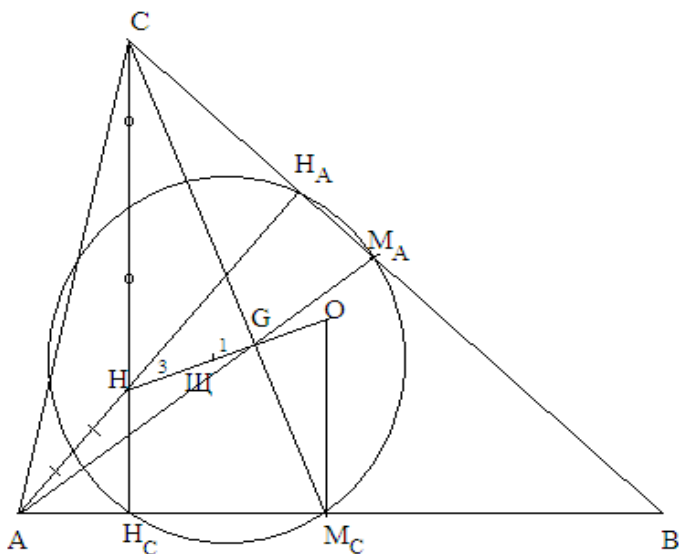


Окръжност на деветте точки

Внимание! Тази задача съдържа опасно количество математика и може да доведе до крайни увреждания. Има регистрирани случаи на хора, които завинаги бъркат 'f' и 'g' на клавиатурата след като са се опитали да я решат!

Окръжността на Ойлер или окръжността на деветте точки съществува за всеки триъгълник. Сега ще ви изсия купича факти за нея и от вас ще се иска да намерите координатите на центъра ѝ за даден триъгълник.



Нека е даден триъгълник A, B, C нека пресечната точка на височините за този триъгълник е H , а петите на височините съответно към BC, AC и AB са H_A, H_B и H_C . Нека означим средите на страните AB, AC и BC със M_C, M_B и M_A . Нека означим медицентъра на триъгълника с G а центъра на описаната окръжност с O . Окръжността на Ойлер минава през $H_A, H_B, H_C, M_C, M_B, M_A$ и средите на AH_A, BH_B и CH_C . Освен това винаги точките H, G и O лежат на една права и то винаги G е между H и O и винаги $GH:HO = 2:1$. Ако означим центъра на окръжността на Ойлер с Ψ то винаги Ψ се намира между G и H и при това $H\Psi : \Psi G = 3:1$. И така имайки тази информация от вас се иска да намерите координатите на Ψ .

Вход

Входа се състои от няколко теста. На първият ред на входа стои едно цяло число nt съответстващо на броя тестове. Следват nt теста като всеки тест се състои от един ред на който са записани по 6 числа с плаваща запетая – A_x, A_y, B_x, B_y, C_x и C_y съответстващи на X и Y координатите на върховете на триъгълника. Всички координати не надвишават 10000 по модул и са записани с точно два знака след десетичната запетая. Гарантирано е че входа не съдържа изродени триъгълници.

Изход

За всеки тест изведете по един ред съдържащ две числа с плаваща запетая разделени с точно един интервал – съответно Ψ_x и Ψ_y . Изведете тези числа с поне 8 знака след десетичната запетая. За верен ще се счита отговор за който евклидовото разстояние между изведената точка и верния отговор не надвишава 10^{-5} .

Пример

Вход	Изход
1 0.00 0.00 10.00 0.00 10.00 10.00	7.50000000 2.50000000