



ХVII РЕПУБЛИКАНСКА СТУДЕНТСКА
ОЛИМПИАДА ПО ПРОГРАМИРАНЕ
София, 15 Май 2005



Задача С. ПАМЕТНИК

Градските власти на столицата искат да ознаменуват влизането ни в Европа, като построят внушителен паметник на един от столичните площади, ограничен от съществуващите сгради и улици. Улиците и лицата на околните сгради образуват затворен изпъкнал многоъгълник с N върха ($3 \leq N \leq 400$), във вътрешността на който трябва да бъде построен паметникът. За да може паметникът да се вижда най-добре, той трябва да се разположи така, че разстоянието от него до най-близката страна на многоъгълника да бъде максималното възможно.

Напишете програма, която по зададено N и затворен изпъкнал многоъгълник с N върха, намира максималното разстояние, на което може да се разположи паметникът.

Данните трябва да се четат от **стандартния вход**. На първия му ред ще е зададен броят T на тестовите примери. За всеки тестов пример броят на върховете N ще бъде зададен на първия ред. Всеки от следващите N реда на тестовия пример ще съдържа координатите на един от върховете на многоъгълника, разделени с интервал. Върховете са зададени в реда, по които се срещат в многоъгълника при обхождането му в посока на движението на часовниковата стрелка. Всички координати са цели числа, от интервала $[-1000, 1000]$.

За всеки тестов пример, намереното от програмата максимално разстояние трябва да се изведе на отделен ред на **стандартния изход**. За коректността на резултата важни ще са първите му пет цифри след десетичната точка.

Пример

Вход	Изход
2	5.000000
4	4.472136
0 0	
0 10	
10 10	
10 0	
5	
-10 0	
-5 10	
0 15	
5 10	
0 0	