

**ВТОРО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ
НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
София, 15 май 2005 г.**

Задача 3. ПАМЕТНИК

Градските власти на столицата искат да ознаменуват влизането ни в Европа, като построят внушителен паметник на един от столичните площи, 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 **MONUMENT**, която по зададено N и изпъкнал затворен многоъгълник с N върха, намира максималното разстояние, на което може да се разположи паметникът.

Данните трябва да се четат от **стандартния вход**. Броят на върховете N ще бъде зададен на първия ред. Всеки от следващите N реда 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 в интервала $[-1000, 1000]$.

Намереното от програмата максимално разстояние трябва да се изведе на **стандартния изход**. За коректността на резултата важни ще са първите три цифри след десетичната точка.

ПРИМЕР 1

Вход	Изход
4	5.000000
0 0	
0 10	
10 10	
10 0	

ПРИМЕР 2

Вход	Изход
5	4.472136
-10 0	
-5 10	
0 15	
5 10	
0 0	