



## Problem 1. Trčanje

Gazda Srba je odlučio da ove godine učestvuje na Beogradskom maratonu, pa je potrebno da počne da vežba što pre. Dobro je poznato da on ima veliki voćak šljiva, tako da će trenirati baš u svom voćnjaku. On želi da svakog jutra istrči jednu rutu, koja se sastoji iz toga da trči od stabla **A** do stabla **B**, zatim se malo odmori, a onda trči od stabla **B** do stabla **C**. **A**, **B** i **C** moraju biti tri različita stabla. Srbu interesuje koja je dužina najduže rute koju može da izabere.

Poznato je da Srba u svom voćnjaku ima  $N$  stabala šljiva, a svako stablo se može predstaviti kao tačka u koordinatnoj ravni. Takođe je poznato da nijedna tri stabla nisu kolinearna. Rastojanje između dva stabla se računa kao Euklidska razdaljina između dve tačke u ravni.

**Ulaz.** U prvom redu standardnog ulaza nalazi se broj  $N$  ( $3 \leq N \leq 5000$ ) koji predstavlja broj stabala u Srbinom voćaku. U sledećih  $N$  redova se nalaze po dva realna broja  $X_i$  i  $Y_i$  ( $-10^6 \leq X_i, Y_i \leq 10^6$ ), zadata sa najviše 5 decimala, koji predstavljaju koordinate  $i$ -tog stabla.

**Izlaz.** Prvi i jedini red standardnog izlaza treba da sadrži jedan broj - najveću dužinu rute koju Srba može da odabere. Broj ispisati sa tačnošću od 5 decimala.

### Primer 1.

Ulaz	Izlaz
5	31.21293
1 1	
5.3 7.2	
10 -2.27	
-3.1 4	
-5.0 -5.0	

**Objašnjenje.** Ukoliko Srba trči od stabla (5.3, 7.2) do drveta (-5.0, -5.0) a zatim od drveta (-5.0,-5.0) do stabla (10, -2.27) on će preći ukupnu razdaljinu 31.21293. Ne postoji ruta sa većom dužinom.

- Vremensko ograničenje 1 sec.
- Memorijsko ograničenje 64 MB.