

VII НАЦИОНАЛЕН ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

“Джон Атанасов”
Шумен, 24.11.2007 г.

Група А (11-12 клас)

Задача А2. РАЗСТОЯНИЕ

Класът на Елеонора е адски ШУМЕН (в сравнение с него, дори Големият Взрив е като слабо пукване). Главната причина за това е, че всеки в класа се опитва да говори със свой съученик, който, в повечето случаи, е в другата част на стаята. А както е широко известно – когато двама събеседници си говорят, шумът е пропорционален на квадрата от разстоянието между тях.

Един ден Ели се запитала, каква е максималната олелия, която може да се постигне в нейния клас. За да се определи това, е достатъчно да се знаят разстоянията между всеки два събеседника. Мярка за олелията ще бъде сборът от квадратите на всички такива разстояния. Тъй като става дума за нормално българско училище – всички ученици си говорят по време на час. Класът на Ели се състои от **22** ученика.

Понякога някои ученици отсъстват, но ***N***-те ученика в клас винаги са четен брой и всеки ученик води точно един разговор с някой от останалите ***N*-1**, като двамата си говорят помежду си и с никой друг.

Ели е самата прецизност, затова мери разстоянията в милиметри. Класната стая е квадрат със страна **10 000** милиметра. Позицията на един ученик се задава с координатите му, като за начало на координатната система **(0, 0)** е избран един от ъглите на стаята (мястото на учителя). Задачата е да се напише програма **distance**, която по разположението на ***N***-те ученика в класната стая, да определи максималния възможен шум, който може да се постигне.

Вход.

На първия ред на стандартния вход ще бъде зададен броят ***N*** на **учениците** ($2 \leq N \leq 22$, ***N*** – четно). На всеки от следващите ***N*** реда са зададени, разделени с един интервал, по две цели числа ***x*** и ***y*** ($0 \leq x, y \leq 10\ 000$) – координатите на поредния ученик. Възможно е да има ученици с еднакви координати – например Петър (така изписано, според него, името му изглежда по-хакерско) много обича да седи на главата на Брус Веселия, защото Брус има лаптоп и го носи в клас.

Изход.

На единствения ред на стандартния изход програмата трябва да изведе максималната възможна олелия, с точност 3 знака след десетичната точка.

Пример:

Вход	Изход	Обяснение:
4 1 1 9 2 10 7 2 6	182.000	При данните от примерния вход най-голям сбор се получава, когато ученикът в точка (1, 1) си говори с този в точка (10, 7) – квадратът на разстоянието е 117.00, а този в точка (2, 6) си говори с този в точка (9, 2) – квадратът на разстоянието е 65.00. Тогава сборът е $117.00 + 65.00 = 182.00$.

