

КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ“

летен семестър 2011

ТЕМА 8 : МПД

ДРАСКАНИЦА

Часът по химия толкова отъпял на Иванчо, че той решил да си драска на лист хартия до края на часа. За да не е съвсем безцелна драсканицата решил да използва тетрадката си по геометрия, листата на която били разграфени на квадратчета – всяко с дължина на страната единица. На лист хартия от тази тетрадка Иванчо надраскал n . Иванчо искал да свърже всички точки с прави линии и същевременно – да не хаби много мастило. Какво е минималното количество мастило (разглеждано като общата дължина на начертаните линии), което Иванчо може да изхаби ?

Вход

На първия ред на стандартния вход стои едно число n – броя на точките, които Иванчо надраскал на листа. На всеки от следващите n реда стоят по две числа – координатите x и y (реални числа) на текущата точка (ако приемем, че листа е декартова координатна система, за която Ox съвпада с долния ляв ъгъл на листа).

Изход

На единствен ред на стандартния изход изведете едно число – минималното количество мастило, което може да се изразходва, за да се свържат n – те точки, закръглено до точно два знака след десетичната запетая.

Ограничения

$$0 < n \leq 1000$$

$$0 \leq x, y \leq 10000$$

TL: 1sec

ML: 32mb

ПРИМЕРЕН ВХОД	ПРИМЕРЕН ИЗХОД
5 0 0 2 0 0 2 2 2 1 1	5.66