

XXII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг, 29-30 април 2006 г.

Тема за контролно състезание

Задача А7. Карта

Наближава 2400 година!!! Както всеки друг модерен метрополис, град Хамалово търси решение на своите проблеми с претоварения трафик чрез нови – свръхмодерни технологии.

Оказва се, че за да бъде въведена новата система за контрол на полетите в града е необходимо да се направи 3D виртуална карта на всички постройки и да се изчисли общият застроен обем.

Градовете в 24ти век представляват съвкупност от $0 \leq N \leq 500$ сгради. Всички сгради са с формата на правоъгълен паралелепипед. Учудващо е, че не е необходимо най-ниското ниво на сградите да е на земното равнище – технологията е толкова напреднала, че много от сградите ‘хвърчат’ във въздуха, преодолявайки земната гравитация. Също така някои 2 или повече сгради може да имат и общи части.

Главният архитект на Хамалово е изготвил описание на всичките N сгради, като за всяка сграда са определени координатите на два срещуположни върха – $(X1, Y1, Z1)$ и $(X2, Y2, Z2)$, като $0 \leq X_i, Y_i, Z_i \leq 10^6$. Определете общия застроен обем.

На първия ред на стандартния вход е записано числото N . Следват N реда с по 6 числа, като на i -ия ред са координатите $X1 \ Y1 \ Z1 \ X2 \ Y2 \ Z2$ на два срещуположни върха на сграда номер i . На единствения ред на стандартния изход трябва да бъде изведен общият застроен обем в град Хамалово.

ПРИМЕР:

ВХОД:

```
3
0 0 0 5 5 5
3 3 3 6 6 6
6 7 8 7 8 9
```

ИЗХОД:

```
145
```