

ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 8 май 2021 г.

Група А, 11 – 12 клас

Задача А3. Изоляция

Основният лечебен блок на Ковид19 болницата „Надежда“ представлява триизмерна мрежа от болнични стаи с кубична форма. Независимо от денонощната дезинфекция в някои от стаите инфекцията прониква и те се заразяват. Главният лекар трябва веднага да изолира всички заразени стаи, за да се предотврати колкото се може по-скоро по-нататъшното разпространяване на заразата. Наложително е izolацията да бъде извършена възможно най-бързо, дори ако това изисква някои от стаите, които не са заразени, да бъдат затворени заедно със заразените. Загражденията се изграждат от панели, които се вмъкват между стените (така че всеки отделен панел да е подравнен по някоя ос) и всеки панел да разделя точно две стаи. Времето, необходимо за монтажа на един панел, е една минута. За пълната izolация, всяко от загражденията трябва да формира затворен обем. Съставете програма `iso.cpp`, която имайки предвид координатите на всички заразени стаи, изчислява минималното време за изолиране на заразените обекти.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло положително число N – броя на заразените стаи. Следват N реда, всеки един от които съдържа три цели числа X_i ; Y_i ; Z_i , разделени с по един интервал, които посочват местоположенията на инфектираните стаи.

Изход

На един ред на стандартния изход да се изведе едно цяло положително число - минималния брой минути, необходими за пълното решаване на проблема.

Ограничения

$$0 \leq X_i, Y_i, Z_i < 50$$

Всяка тройка (X_i, Y_i, Z_i) от входния поток е уникална.

Подзадачи и оценяване

За да получите точките за дадена подзадача, решението Ви трябва успешно да премине всички тестове в нея. Подзадачите са както следва:

Подзадача	Точки	Допълнителни ограничения
1	6	$Y_i, Z_i = 0$
2	21	$Z_i = 0$
3	38	$X_i, Y_i, Z_i < 15$
4	35	–

Примерни тестове

Вход 1	Изход 1	Вход 2	Изход 2	Вход 3	Изход 3
1 0 0 0	6	2 0 0 0 0 0 1	10	3 0 0 0 0 0 1 0 1 1	14