

# ЗИМНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 24 - 26 февруари 2017 г.

Група В, 9 -10 клас

## Задача В3. КУТИИ

Дадени са  $n$  кутии, наредени последователно. Всяка кутия има форма на правоъгълен паралелепипед. Размерите по трите измерения на  $i$ -тата кутия означаваме съответно с  $h_i$ ,  $a_i$  и  $b_i$ . Размерът, означен с  $h_i$  е височината на  $i$ -тата кутия, а другите два размера са размери на основата.

Възможно е да премахнем някои от кутиите, а от останалите (без да променяме първоначалната наредба) да построим кула, като върху горната основа на първата от непремахнатите кутии поставим следващата от непремахнатите кутии, след това поставим по-следваща и т.н. Спазваме правилото, че при поставяне на една кутия върху по-долната, основата на горната кутия не трябва да излиза извън очертанията на основата на по-долната кутия (което може да се постигне евентуално чрез завъртане на основата, така че и двете измерения на основата на горната кутия да са по-малки или равни на съответните две измерения на по-долната кутия).

Напишете програма **boxes**, която намира колко е най-голямата височина на така построената кула?

### Вход

На първия ред във входа е записана стойността на  $n$ . Във всеки от следващите  $n$  реда са дадени размерите на поредната кутия – 3 цели положителни числа, задаващи съответно височината на кутията и двата размера на основата. Числата са разделени с интервали.

### Изход

Едно цяло число, равно на търсената най-голяма височина.

**Ограничения:**  $1 \leq n \leq 10\,000$ ; всеки от размерите на кутиите не е по-голям от 10 000.

### Пример

#### Вход

```
5
2 6 4
3 2 3
7 4 5
4 2 2
5 4 4
```

#### Изход

```
14
```

*Пояснение:* Премахваме втората и четвъртата кутии. Останалите 3 кутии може да поставим една върху друга при спазване на изискването за поставяне на основите им. Общата височина на получената кула е  $2 + 7 + 5 = 14$ .