



## Úloha č. 2

### Nejvyšší pyramida

#### Zadání

Veliký vládce Feops se rozhodl nechat si postavit pyramidu. Avšak ve Fíze, místě, kde bude jeho pyramida umístěna, si už několik jeho předků nechalo také postavit pyramidy. Protože je Feops velmi ambiciózní, chce, aby jeho pyramida byla ta nejvyšší. Naplánování takové stavby není jednoduchá záležitost.

Ve Fegyptě probíhá výstavba pyramidy následovně:

1. Nejdříve se najdou vhodné kameny. Všechny kameny musí být komolé jehlany. Každý kámen má vlastní výšku, velikost strany dolní podstavy a strany horní podstavy. Obě podstavy kamene musí mít čtvercový půdorys.
2. Vybere se pořadí kamenů takové, ve kterém je strana horní podstavy spodního kamene větší nebo rovna než strana dolní podstavy následujícího kamene.
3. Kameny se na sebe postupně postaví v pořadí vybraném v kroku 2.

Po dokončení tohoto postupu vznikne nová pyramida. Ovšem záleží pouze na kroku 2, jak vysoká pyramida nakonec vznikne. Feops potřebuje vybrat ze zadané sady kamenů takovou podmnožinu a její pořadí, že vznikne nejvyšší možná pyramida.

#### Vstup

První řádek obsahuje počet kamenů  $N$ . Každý z následujících  $N$  řádků obsahuje tři čísla  $v$ ,  $sd$  a  $sh$ ,  $0 < v, 0 < sh < sd$ , tj. výška kamene, strana jeho dolní podstavy a strana jeho horní podstavy.

#### Výstup

Pro zadaný vstup vypište výšku nejvyšší pyramidy, kterou lze z kamenů sestrojít.

**Ukázková data****Vstup**

5  
4 3 2  
5 4 2  
6 3 2  
7 6 2  
1 2 1

**Výstup**

8

**Vstup**

6  
6 8 7  
5 7 6  
4 6 5  
3 5 4  
2 4 3  
1 3 2

**Výstup**

21

**Vstup**

5  
5 6 5  
5 5 1  
2 4 3  
2 3 2  
2 2 1

**Výstup**

11