

Astroport

200 puncte

In: astroport.in | Out: astroport.out | Timp: 0.5s | Memorie: 64 MB din care 32 MB stivă

Descriere

Vânătorii de comori au descoperit în una din încăperile închise ale unui castel medieval n lingouri de aur de dimensiuni distincte. Fiecare lingou i , ($i=1, 2, 3, \dots, n$), reprezintă un paralelipiped cu dimensiunile $x_i \times y_i \times z_i$. Pentru a scoate lingourile la lumina zilei, vânătorii de comori trebuie să perforze într-un zid de piatră unul sau mai multe orificii dreptunghiulare, care nu au puncte de tangență. Un lingou poate fi scos printr-un orificiu dreptunghiular doar atunci când lățimea și înălțimea orificiului sunt egale sau mai mari ca oricare două dintre dimensiunile lingoului. Pentru a incapea mai ușor în gaura, lingoul poate fi rotit în orice fel. Pentru a economisi timpul, vânătorii de comori doresc ca suma ariilor orificiilor de perforat să fie cât mai mică.

Cerință

Elaborați un program care, cunoscând dimensiunile lingourilor de aur, calculează valoarea minimă S a sumei ariilor orificiilor de perforat, ce vor fi suficiente pentru a scoate toate lingourile.

Date de intrare

Fișierul text COMOARA.IN conține pe prima linie numărul întreg n . Fiecare din următoarele n linii ale fișierului de intrare conține câte trei numere întregi, separate prin spațiu. Linia $i+1$ a fișierului de intrare conține dimensiunile x_i , y_i și z_i ale lingoului i .

Date de ieșire

Fișierul text COMOARA.OUT va conține pe o singură linie numărul întreg S – valoarea minimă a sumei ariilor orificiilor de perforat.

Restricții și precizări

- $1 \leq n \leq 5000$
- $1 \leq x_i, y_i, z_i \leq 10000$

Exemplu

COMOARA.IN

```
3
1 4 4
5 3 2
1 1 2
```

COMOARA.OUT

```
8
```