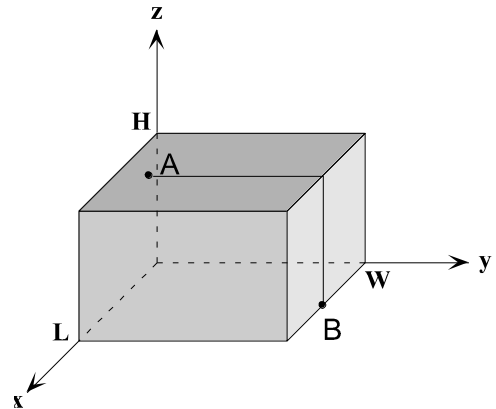


Problem C

Droga na prostopadłościanie

X OTWARTE MISTRZOSTWA OPOLA W PROGRAMOWANIU ZESPOŁOWYM

Dwa punkty $A(x_1, y_1, z_1)$ oraz $B(x_2, y_2, z_2)$ leżą na powierzchni prostopadłościanu $P = \{(x, y, z): 0 \leq x \leq L, 0 \leq y \leq W, 0 \leq z \leq H\}$ o rozmiarach $L \times W \times H$ (rys. poniżej). Punkty te można połączyć drogami leżącymi na powierzchni prostopadłościanu.



Zadanie

Zadanie polega na znalezieniu kwadratu długości **najkrótszej** z tych dróg.

Wejście

Standardowe wejście zawiera zestaw testów. Pierwszy wiersz wejścia zawiera dodatnią liczbę całkowitą $Z \leq 50$, określającą liczbę testów. W każdym z kolejnych Z wierszy standardowego wejścia jest jeden test składający się z zapisanych w jednym wierszu dziewięciu całkowitych liczb $L, W, H, x_1, y_1, z_1, x_2, y_2, z_2$ rozdzielonych pojedynczymi spacjami. $0 \leq L, W, H \leq 1000$.

Wyjście

Standardowe wyjście powinno w kolejnych Z wierszach zawierać odpowiedzi dla kolejnych testów. Odpowiedź stanowi pojedyncza liczba całkowita oznaczająca kwadrat długości najkrótszej drogi łączącej punkty A i B na powierzchni prostopadłościanu P .

Przykład

Dla następujących danych wejściowych:

```
3
5 4 2 2 0 0 2 4 2
900 600 300 900 300 299 300 600 0
140 100 50 0 99 40 140 2 25
```

Program powinien podać wynik:

```
36
721201
38480
```