

Thể tích khối hộp

Cho n khối hộp chữ nhật trong không gian ($1 \leq n \leq 20$). Mỗi khối hộp được xác định bởi tọa độ hai đỉnh đối của nó (x_1, y_1, z_1) và (x_2, y_2, z_2) . Các tọa độ đều nguyên, không âm và không vượt quá 10^5 .

Yêu cầu: Tìm thể tích của hợp các hình hộp này.

Input

Dòng đầu tiên chứa số nguyên n , mỗi dòng trong n dòng sau chứa 6 số nguyên $x_1, y_1, z_1, x_2, y_2, z_2$.

Output

Một số nguyên – thể tích tìm được

Example

Input:

```
2
0 0 1 1 1
0 0 2 2 2
```

Output:

```
8
```