

Sort 9

Mając dany $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ - ciąg parami różnych punktów w przestrzeni trójwymiarowej oblicz długość wszystkich możliwych odcinków (x_i, x_j) , $1 \leq i < j \leq n$ - o końcach w X i wypisz je w kolejności od najkrótszych do najdłuższych.

Wejście

W pierwszej linii $1 \leq n \leq 100$, a w kolejnych n liniach po trzy liczby całkowite:

$x_i \ y_i \ z_i$

z przedziału $[-1000..1000]$ będące współrzędnymi i -tego punktu z X .

Można założyć, że dane są poprawne.

Wyjście

W kolejnych liniach posortowane długości odcinków z dokładnością do dwóch miejsc znaczących po kropce dziesiętnej.

Example

Input:

```
4
0 0 0
0 0 1
0 1 0
3 -4 6
```

Output:

```
1.00
1.00
1.41
7.07
7.81
8.37
```