

Pasangan Terdekat

Input file: **standard input**
Output file: **standard output**
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

Diberikan N buah titik (x_i, y_i, z_i) berbeda.

Carilah nilai,

$$\min_{1 \leq i, j \leq N, i \neq j} \text{dist}((x_i, y_i, z_i), (x_j, y_j, z_j))$$

di mana $\text{dist}((x_i, y_i, z_i), (x_j, y_j, z_j))$ didefinisikan sebagai jarak euklidian antara titik (x_i, y_i, z_i) dan (x_j, y_j, z_j) .

Input

Baris pertama masukan berisi sebuah bilangan bulat N ($2 \leq N \leq 800$).

Kemudian N baris berikutnya, yakni baris ke- $(i + 1)$ sampai baris ke- $(N + 1)$, masing-masing berisi tiga buah bilangan bulat, secara terurut: x_i , y_i , dan z_i ($-10^6 \leq x_i, y_i, z_i \leq 10^6$).

Output

Keluarkan nilai $\min_{1 \leq i, j \leq N, i \neq j} \text{dist}((x_i, y_i, z_i), (x_j, y_j, z_j))$ dengan tepat 2 angka di belakang koma.

Scoring

Subsoal:

1. (20 poin) $1 \leq N \leq 5$
2. (20 poin) $1 \leq N \leq 100$
3. (20 poin) $1 \leq N \leq 200$
4. (20 poin) $1 \leq N \leq 400$
5. (20 poin) Tidak ada batasan tambahan

Example

standard input	standard output
3 -1 0 1 0 2 -1 1 0 1	2.00

Note

Pada contoh di atas, perhatikan bahwa jarak euklidian antara titik $(-1, 0, 1)$ dan titik $(0, 2, -1)$ dan juga jarak euklidian antara titik $(0, 2, -1)$ dan titik $(1, 0, 1)$ adalah 3, sedangkan jarak euklidian antara titik $(-1, 0, 1)$ dan $(1, 0, 1)$ adalah 2.

Jadi yang terkecil adalah 2.