

MGCH3D: 3D Queries

题目描述

今天，你终于有机会与著名程序员 Vasia 同场竞技。

尽管他也喜欢现实世界，但他在 3D 电脑问题中的杰出表现使他成为了这个领域毋庸置疑的王者。至少直到今天，还是这样。

Vasia 在三维空间内有 N 个不同的点，他想让你计算下面式子的值 Q 次：

$$\sum_{i \neq j} \frac{|A(X_i - X_j) + B(Y_i - Y_j) + C(Z_i - Z_j) + D|}{N(N-1)\sqrt{(X_i - X_j)^4 + (Y_i - Y_j)^4 + (Z_i - Z_j)^4}}$$

其中 A 、 B 、 C 和 D 是 Vasia 选定的邪恶数字，在每次计算中都要由他重新指定。

输入格式

输入数据第一行包含两个整数 N 和 Q ，分别表示点的数量和询问的次数。

接下来的 N 行，每行包含三个整数 X_i 、 Y_i 和 Z_i 表示点坐标。

接下来的 Q 行，每行包含 4 个整数 A 、 B 、 C 和 D ，表示一次询问。

输出格式

对于每次询问，输出一行包含相应的答案，精确到 10^{-6} 以上。

数据范围

- $2 \leq N \leq 777777$
- $1 \leq Q \leq 77$
- $1 \leq X_i, Y_i, Z_i \leq 77$
- $1 \leq A_i, B_i, C_i \leq 77$
- $1 \leq D_i \leq 7777$
- 愿数字 7 给你带来好运
- 数据集 1 (15 分): $Q \times N^2 \leq 77777777$
- 数据集 2 (85 分): 无其它限制

样例数据**输入**

```
10 5
45 70 41
9 1 43
1 68 8
70 76 7
1 19 33
71 70 53
42 54 71
11 13 30
16 63 25
30 24 34
56 61 29 7328
63 32 18 365
37 41 11 2332
36 19 43 7432
68 55 46 6338
```

输出

```
6.692386875130186
1.323651551014940
2.269817185835997
6.783038317971530
5.816449269601737
```

时限

7 秒