1 Description

- 给定一个 N 元一次方程组, 其中有 M 个方程
- 第 i 个方程的形式如下:

$$\sum_{j=1}^{N} a_{i,j} x_j \ = \ b_i$$

- 定义答案

$$ans \ = \ \sum_{i=1}^{M} \left(\left(\sum_{j=1}^{N} a_{i,j} x_j \right) - b_i \right)^2$$

- 求出一组解 $\boldsymbol{x} = \boldsymbol{x'}$, 使得 ans 尽量小
- 你给出的答案所对应的 ans 越小, 你在该测试点的得分越高
- 本题共有 10 个测试点, 对于每个测试点:
  - 假设你的答案是 ans, 理论最优解是 std(可能有较小的误差)
  - 若 $ln(ans+1) > U$, 得 0 分
  - 若 $ln(ans+1) < ln(std+1)$, 得 10 分
  - 否则, 得 $\dfrac{10(U - ln(ans+1))}{U - ln(std+1)}$ 分
  - U 是输入数据给定的一个常数, 具体见输入格式
  - 数据保证 $ln(std+1) < U$

2 Input Format

- 第一行两个整数 M, N, 还有一个实数 U
- 接下来 M 行, 每行有 $N+1$ 个数代表一个方程
- 对于第 i 个方程, 前 N 个数依次代表各个未知数的系数, 最后一个数为 b_i

3 Output Format

- N 行, 每行一个实数代表 x'_i
- 请保证你给出的每个数字能在评测机中被 C++/cstdio 中的 scanf("%Lf",&x); 及其等价语句正常读入, 否则判零分

4 Sample Input

```
4 2 3.0
1 0 0 3
1 1 1 2
1 2 4 4
1 3 9 4
```

5 Sample Output

```
2.750000
-0.250000
0.250000
```

6 Sample Expalanation

- 原方程组可以表示为:

$$\begin{cases} x = 3 \\ x + y + z = 2 \\ x + 2y + 4z = 4 \\ x + 3y + 9z = 4 \end{cases} \tag{1}$$

- 将 $x = 2.75, y = -0.25, z = 0.25$ 代入, 得到:

$$\begin{cases} x = 2.75 \\ x + y + z = 2.75 \\ x + 2y + 4z = 3.25 \\ x + 3y + 9z = 4.25 \end{cases} \tag{2}$$

- 所以 $ans = (2.75-3)^2 + (2.75-2)^2 + (3.25-4)^2 + (4.25-4)^2 = 1.25$
- 可以证明是理论最优解, 因此该测试点得 10 分

7 Constraint

共 10 个测试点:

	N	M	U
0	25	25	1
1	100	100	1
2	400	400	1
3	25	15	≥ 27
4	100	75	≥ 32
5	400	300	≥ 35
6	600	450	≥ 36
7	1000	750	≥ 37
8	1400	1000	≥ 38
9	2000	1000	≥ 39

- $-1000 \leq a_{i,j} \leq 1000$
- $-1000000 \leq b_i \leq 1000000$
- 对于理论最优解 $\boldsymbol{x'}$, $-2000 \leq x'_i \leq 2000$

- 时间限制: 3s
- 空间限制: 以系统资源为限