



平均数 Average

时间限制: **1000ms** 内存限制: **512MiB** 源文件: **average.cpp** 读入/读出文件: **average.in/average.out**

■ 题目描述

小 Q 管理着 T 个世界, 每个世界里面又有着 n 个国家。在每个世界中, 第 i 个国家最初持有资源为 a_i , 为了使世界和平, 每个世界的国家的资源量应当相等, 否则就会产生冲突, 发生战争。

在一般情况下, 都是小 Q 来负责分配资源。但是分配资源是需要付出代价的, 即**每分配 1 点资源, 都需要花费 1 点精力值**, 可见分配资源是一个十分辛苦的工作。

但是小 Q 非常懒, 他把这个任务交给了小 H , 小 H 又把这个艰巨的任务交给了精通计算机的你, 而且由于任务紧急, 你仅有 1000 ms 的时间完成任务。你能否帮助小 Q 与小 H 完成这项艰巨的任务, 维护世界和平呢?

在本次任务中, 你需要编写一个名叫 `average.cpp` 的 C++ 程序, 来实现对如下内容的处理:

- 对于每次分配, 只能移动 k 个资源, 是否能够通过任意次数分配, 使得各个国家的资源量 a_i 均相等。注意, 资源单位最小为 1, 并且规定不可拆分, 即 $\forall a_i$, 都有 $a_i \in \mathbb{N}^+$ 。
- 如果可以平均分配, 所需要花费的能力值 $value$ 为多少。特别的, 若不需要花费任何能力值, 则输出 **Zako~**。

■ 输入格式

第一行 1 个整数, 表示上文所提到的 T

对于接下来的 $T \times 2$ 行, 有:

第偶数行 2 个整数, 分别表示该世界的国家数量 n 和每次移动的资源量 k

第奇数行 n 个整数, 表示该世界中各国家的资源量 a_i , 以空格隔开。

■ 输出格式

输出共 T 行。

若不能解决上提到的第一个问题, 则输出 **No**。

若能解决, 则输出能力值 $value$, 若能力值为 0, 则输出 **Zako~**。

以换行符隔开。

■ 样例 1

Input

```
2
8 2
8 6 4 10 12 18 10 12
5 12
9 5 4 5 2
```



Output

```
12  
No
```

■ 样例 2

Input

```
1  
10 5  
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
```

Output

```
zako~
```

■ 条件约束

对于 25% 的数据，保证 $1 \leq T \leq 5$ ， $1 \leq n, k \leq 1000$ ， $1 \leq a_i \leq 2 \times 10^5$ ，保证 $\sum_{i=1}^n a_i \leq 10^9$ 。

对于 100% 的数据，保证 $1 \leq T \leq 10$ ， $1 \leq k \leq 1000$ ， $1 \leq n \leq 2 \times 10^5$ ， $1 \leq a_i \leq 1 \times 10^9$ 。