

abc416_d Match, Mod, Minimize 2

题目描述

给你长度为 N 的序列 $a = a_1, a_2, \dots, a_n$ 和 $b = b_1, b_2, \dots, b_n$, 以及一个正整数 m 。

你可以自由地重新排列 a 中的元素, 求 $\sum_{i=1}^n ((a_i + b_i) \bmod m)$ 的最小可能值。

T 组数据, 分别求解。

输入格式

从标准输入读入数据。

第一行, 一个正整数 T , 表示有 T 组数据。

接下来 $3T$ 行, 每 3 行描述一组数据。

对于每组数据:

第一行, 两个正整数 n, m 。

第二行, n 个非负整数 a_i 。

第三行, n 个非负整数 b_i 。

输出格式

输出共 T 行。

对于每组数据输出一个非负整数表示答案。

输入输出样例 #1

输入 #1

```
3
3 6
3 1 4
2 0 1
1 1000000000
999999999
999999999
10 201
144 150 176 154 110 187 38 136 111 46
96 109 73 63 85 1 156 7 13 171
```

输出 #1

```
5
999999998
619
```

说明/提示

【样例 1 解释】

对于第一个测试用例，将 a 重新排列为 $\{4, 3, 1\}$ 后原式 $= 5$ ，可以证明其为最小值。

【数据范围】

- $1 \leq T \leq 10^5$;
- $1 \leq n \leq 3 \times 10^5$;
- $1 \leq m \leq 10^9$;
- $0 \leq a_i, b_i < m$;
- n 的总和不超过 3×10^5 ;
- 所有输入值均为非负整数。