

1011 难度调整

Problem Description

比赛开始的前一晚，组题人终于敲定了所用的 n 道题目。为了确保各个水平段的选手都有良好的参赛体验，组题人希望题目的难度系数连续：设题单中出现的最大难度系数为 M ，则各题目的难度系数需要覆盖 $1 \sim M$ 的所有数字。(所有难度系数都是正整数)

然而由于各出题人的群魔乱舞，每道题目的实际难度系数只能保证在 $[1, 10^9]$ 的区间内，而整体的分布并不乐观.....想加题已经来不及了，组题人只能以尽可能小的幅度对难度系数进行调整：

设题单中第 i 题的实际难度系数为 a_i ，调整后所标的难度系数为 b_i ，组题人希望 b 能满足以上要求，且最小化 $Ans = \sum_{i=1}^n |b_i - a_i|$ 。

然而组题人本人并不算聪明，这个问题对Ta还是太难了。请你帮他求出满足要求所需的最小调整幅度。

Input

第一行含一个正整数 t ($1 \leq t \leq 2 \times 10^5$)，表示共有多少组询问；

接下来 t 组询问，每组将占两行：

- 第一行含一个正整数 n ($1 \leq n \leq 10^6$)，表示题库内的题目数；
- 第二行含 n 个正整数 $a_{1 \sim n}$ ($1 \leq a_i \leq 10^9; \forall 1 \leq i < n, a_i \leq a_{i+1}$)， a_i 表示第 i 题的实际难度系数。

保证 $n > 10^5$ 的数据不超过1组， $n > 10^4$ 的数据不超过11组；保证 $\sum n \leq 4 \times 10^6$ 。

Output

对每组询问，输出一个非负整数 Ans ，独占一行。

Sample Input

```
5
5
1 2 2 4 4
8
1 1 1 1 5 5 5 5
11
1 1 4 4 8 8 8 8 8 8 12
11
1 1 4 4 8 8 8 8 8 12 12
3
10000000000 10000000000 10000000000
```

Sample Output

```
1
4
11
12
29999999994
```