

MARRAYS: 大厨与魔法序列

题目描述

大厨有 N 个序列，每个序列包含若干元素。大厨要将这 N 个序列依次拼接，得到一个合并后序列。那么序列的编号顺序，前一个序列的最后一个元素后面接着后一个序列的第一个元素。第 N 个序列的最后一个元素也即整个合并后序列的最后一个元素。

我们定义合并后序列的收益如下：考虑序列 i 和 $i+1$ ，设 i 的最后一个元素为 x ， $i+1$ 的第一个元素为 y ，那么令合并后序列的收益增加 $|x-y| \cdot i$ ($|t|$ 代表 t 的绝对值)。

大厨想要最大化合并后序列的收益。他能做的是，对每个序列进行任意次循环移位操作（一次操作即将序列首的元素移到序列尾部）。请求出大厨可以获得的最大收益。

输入格式

输入的第一行包含一个整数 T ，代表测试数据的组数。接下来是 T 组数据。

每组数据的第一行包含一个整数 N ，代表序列的数量。

接下来 N 行，每行描述一个序列。第 i 行首先包含一个整数 M ，代表第 i 个序列的长度。接下来 M 个整数代表这一序列的元素。

输出格式

对于每组数据，输出一行，包含一个整数，代表可以获得的最大收益。

数据范围和子任务

- 输入中的所有序列长度之和 $\leq 10^6$
- $1 \leq A_i \leq 10^6$

子任务 1 (20 分):

- $N = 2$

子任务 2 (30 分):

- $1 \leq A_i \leq 500$

子任务 3 (50 分):

- 无附加限制

样例数据

输入	输出
3	8
3	4
3 1 2 3	10
2 3 2	
2 4 5	
2	
2 1 2	
2 4 5	
3	
2 1 2	
3 3 2 5	
2 4 5	

样例解释

考虑第一组数据。下面给出所有的拼接方案：

1. $123|32|45 = 0 \times 1 + 2 \times 2 = 4$

2. $312|32|45 = 1 \times 1 + 2 \times 2 = 5$

3. $231|32|45 = 2 \times 1 + 2 \times 2 = 6$

4. $123|23|45 = 1 \times 1 + 1 \times 2 = 3$

5. $312|23|45 = 0 \times 1 + 1 \times 2 = 2$

6. $231|23|45 = 1 \times 1 + 1 \times 2 = 3$

7. $123|32|54 = 0 \times 1 + 3 \times 2 = 6$

8. $312|32|54 = 1 \times 1 + 3 \times 2 = 7$

9. **$231|32|54 = 2 \times 1 + 3 \times 2 = 8$**

10. $123|23|54 = 1 \times 1 + 2 \times 2 = 5$

11. $312|23|54 = 0 \times 2 + 2 \times 2 = 4$

12. $231|23|54 = 1 \times 1 + 2 \times 2 = 5$

其中加粗的一种方案是最优方案。