

Genius ACM

【问题描述】

Advanced CPU Manufacturer (ACM) is one of the best CPU manufacturers in the world. 每天, 该公司生产 n 台 CPU 并销售到世界各地。

ACM 公司的质检部门会对生产出的 CPU 进行成组测试, 对一组 (若干个) CPU 进行测试的方法如下:

- 1) 随机从该组 CPU 中选取 m 对 (即 $2m$ 台), 若总数不足 $2m$ 台, 则选取尽量多对。
- 2) 对于每一对 CPU, 测量它们之间的 **Relative Performance Difference** (RPD), 并把第 i 对的 RPD 记为 D_i 。RPD 的计算方法在后面给出。
- 3) 该组 CPU 的 **Sqared Performance Difference** (SPD) 由以下公式给出:

$$SPD = \sum_i D_i^2$$

- 4) 该组 CPU 通过质检, 当且仅当 $SPD \leq k$, 其中 k 是给定常数。

ACM 公司生产的 CPU 性能很好, 而质检部门制定的标准更是过于严格。通常他们把 n 台 CPU 作为一整组进行测试, 这导致一些性能良好的 CPU 无法通过测试, 生产部门对此颇有微词。作为质检部门的领导, 小 S 在不更改质检测试流程的前提下, 想出了这样一个主意: 如果能够把 n 台 CPU 恰当地分成连续的若干段, 使得每段 CPU 都能够通过成组测试, 就可以解决当下的问题。

现在, 小 S 已经知道了 n 台各自的性能表现 $P_1 \dots P_n$, 两台 CPU 的 RPD 被定义为它们性能表现的差的绝对值。请你帮忙计算一下, 至少把这些 CPU 分成多少段, 才能使得每一段都能通过成组测试。

【输入格式】

每个测试点包含多组数据, 第一行一个整数 T 给出数据组数。

对于每组数据, 第一行三个整数 n, m, k , 第二行 n 个整数 $P_1 \dots P_n$ 。

【输出格式】

对于每组数据, 输出一个整数表示答案。

样例输入	样例输出
2	2
5 1 49	1
8 2 1 7 9	
5 1 64	
8 2 1 7 9	

【数据规模与约定】

对于 20% 的数据， $1 \leq n \leq 10^2$ 。

对于 40% 的数据， $1 \leq n \leq 10^3$ 。

对于另外 10% 的数据， $k = 0$ 。

对于另外 10% 的数据， $0 \leq k \leq 1$ 。

对于另外 10% 的数据， $m = 1$ 。

对于另外 10% 的数据， $1 \leq m \leq 2$ 。

对于 90% 的数据， $0 \leq k \leq 10^{12}$ 。

对于 100% 的数据， $T \leq 12$, $1 \leq n, m \leq 5 \cdot 10^5$, $0 \leq k \leq 10^{18}$, $0 \leq P_i \leq 2^{20}$ 。