

2 内存

2.1 Problem Statement

小 D 正在研究信息在内存中的存储。

小 D 共有 n 条信息，依次编号为 $1, 2, \dots, n$ ，第 i 条信息的大小为 a_i 。

小 D 可以将这些信息分为**连续**的 k 组，每组存入一个内存单元，每组需要的存储空间为这组中所有信息大小之和。

小 D 可以使用压缩技术将每条信息的大小**同时**从 a_i 变为 $(a_i + x) \bmod m$ ，其中 x 为一个小 D 自己选定的整数。

小 D 想知道，这 k 组信息需要的存储空间最大值最小可以是多少。

但是小 D 并不会，请你帮帮他。

2.2 Input Format

从标准输入读入数据。

第一行三个正整数 n, m, k 表示信息条数，压缩技术的参数以及内存单元个数。

第二行 n 个空格隔开的正整数 a_1, a_2, \dots, a_n ，表示每条信息的大小。

2.3 Output Format

向标准输出输出答案。

输出一行一个整数表示这个最大值的最小值。

2.4 Sample 1

2.4.1 Input

```
5 5 2
0 4 2 1 3
```

2.4.2 Output

```
5
```

2.4.3 Explanation

取 $x = 3$ ，则 $a' = [3, 2, 0, 4, 1]$ ，分配方案为 $\{[3, 2, 0], [4, 1]\}$ ，则需要的存储空间最大值为 5。

2.5 Sample 2

见下发文件 `memory/memory2.in` 与 `memory/memory2.ans`。

2.6 Sample 3

见下发文件 `memory/memory3.in` 与 `memory/memory3.ans`。

2.7 Constraints

对于所有测试数据, $1 \leq k \leq n \leq 10^5$, $1 \leq m \leq 1000$, $0 \leq a_i < m$ 。

- 子任务 1 (30 分): $n \leq 20$, $m \leq 50$;
- 子任务 2 (30 分): $n \leq 1000$;
- 子任务 3 (40 分): 无特殊限制。