

跳石头

【问题描述】

一年一度的“跳石头”比赛又要开始了！

这项比赛将在一条笔直的河道中进行，河道中分布着一些巨大岩石。组委会已经选择好了两块岩石作为比赛起点和终点。在起点和终点之间，有 N 块岩石（不含起点和终点的岩石）。在比赛过程中，选手们将从起点出发，每一步跳向相邻的岩石，直至到达终点。

为了提高比赛难度，组委会计划移走一些岩石，使得选手们在比赛过程中的最短跳跃距离尽可能长。由于预算限制，组委会至多从起点和终点之间移走 M 块岩石（不能移走起点和终点的岩石）。

【输入格式】

输入文件第一行包含三个整数 L ， N ， M ，分别表示起点到终点的距离，起点和终点之间的岩石数，以及组委会至多移走的岩石数。

接下来 N 行，每行一个整数，第 i 行的整数 D_i ($0 < D_i < L$) 表示第 i 块岩石与起点的距离。这些岩石按与起点距离从小到大的顺序给出，且不会有二个岩石出现在同一个位置。

【输出格式】

输出文件只包含一个整数，即最短跳跃距离的最大值。

【输入输出样例 1】

stone in	stone out
25 5 2	4
2	
11	
14	
17	
21	

【输入输出样例 1 说明】

将与起点距离为 2 和 14 的两个岩石移走后，最短的跳跃距离为 4（从与起点距离 17 的岩石跳到距离 21 的岩石，或者从距离 21 的岩石跳到终点）。

【数据规模与约定】

对于 20% 的数据， $0 \leq M \leq N \leq 10$ 。

对于 50% 的数据， $0 \leq M \leq N \leq 100$ 。

对于 100% 的数据， $0 \leq M \leq N \leq 50,000$ ， $1 \leq L \leq 1,000,000,000$ 。