

## 绝顶之战 (struggle)

### 【题目描述】

有一个长度为  $m$  的一维空间，还有  $n$  个物品，第  $i$  个物品的长度为  $a_i$ 。现在按照编号从小到大的顺序依次将物品放入空间中，对于第  $i$  个物品：

- 如果当前空间中存在一段连续的长度至少为  $a_i$  的空余，则你**必须**将第  $i$  个物品放入一段连续的长度为  $a_i$  的空余空间中。
- 否则，第  $i$  个物品无法被放入，跳过它。

你需要输出：按照编号从小到大的顺序考虑完所有物品后，所有可能的**空间占用长度**，它的定义是所有被放入空间的物品的长度之和。

### 【输入格式】

从标准输入读入数据。

输入的第一行两个整数  $m, n$ ，分别表示空间长度和物品个数。

第二行  $n$  个整数  $a_1, \dots, a_n$ ，依次表示每个物品的长度。

### 【输出格式】

输出到标准输出。

输出两行，第一行一个整数  $S$ ，表示可能的空间占用长度的数量。

第二行  $S$  个整数  $b_1, \dots, b_S$ ，**从小到大**输出所有可能的空间占用长度。

注意，你需要保证  $b_1, \dots, b_S$  不重不漏。

### 【样例 1 输入】

```
1 8 4
2 3 4 1 2
```

### 【样例 1 输出】

```
1 4
2 4 6 7 8
```

### 【样例 1 解释】

下图分别展示了空间占用长度为 4, 6, 7, 8 的一种可能方式：

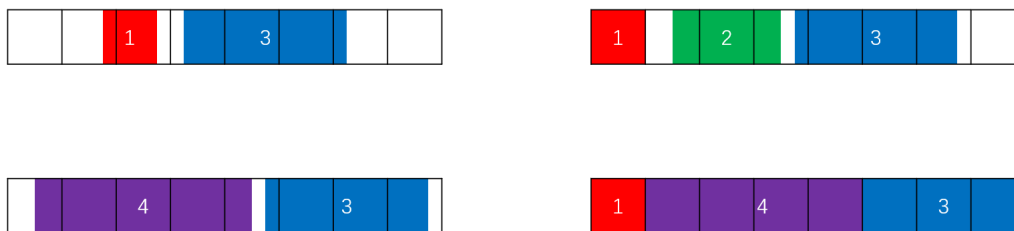


图 1: 样例解释 1

**【样例 2】**

见题目目录下的 *2.in* 与 *2.ans*。

**【子任务】**

对于所有测试数据,  $1 \leq m, a_i \leq 10^{16}$ ,  $1 \leq n \leq 14$ 。

子任务编号	$n =$	$m, a_i \leq$	分数
Subtask 1	5	10	15
Subtask 2	2	$10^{16}$	5
Subtask 3	3		
Subtask 4	5		
Subtask 5	7		
Subtask 6	9		
Subtask 7	11		10
Subtask 8	12		
Subtask 9	13		
Subtask 10	14		30