

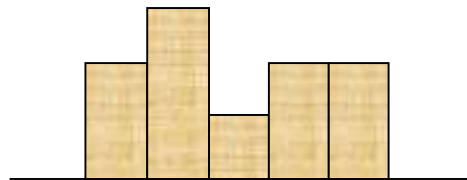
栅栏粉刷 (paint)

输入文件名	paint.in
输出文件名	paint.out
单测试点时限	1.0 秒
内存限制	256 MB
测试点数目 / 单测试点分值	25/4
提交源程序文件名	
对于 C 语言	paint.c
对于 C++ 语言	paint.cpp
对于 Pascal 语言	paint.pas

● 题目描述

慧慧家的外面有一个很长的栅栏。

慧慧家外的栅栏十分特殊，我们可以将其看成是很多宽 1 米，高度可能不相等的长方形木板连续地拼接在一起得到的。如下图所示是一个宽为 5 米，从左至右木板高度分别为 2 米、3 米、1 米、2 米、2 米的栅栏。



现在，慧慧准备将她家外面的栅栏重新粉刷一遍。为了方便，慧慧决定使用她的宽度为 x 米的巨型滚筒刷，宽度 x 对应了滚筒刷每次能粉刷到的区域的宽度。不过巨型滚筒刷的使用是有一定的限制的：每一次必须从栅栏的最底部开始向上粉刷，且在该过程中整个滚筒刷都必须接触到栅栏，否则停止本次粉刷。换句话说，一次合法粉刷的整个区域都要有栅栏。

例如，上图所示的栅栏，用宽度 $x=3$ 米的巨型滚筒刷粉刷时，下面的图 1 所示的一次粉刷是合法的（图中红色部分表示粉刷的区域），图 2、图 3 所示的一次粉刷是不合法的。

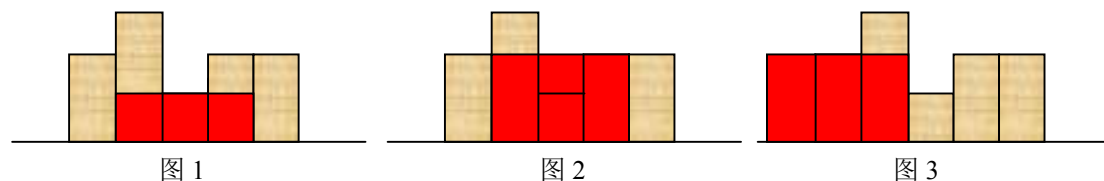


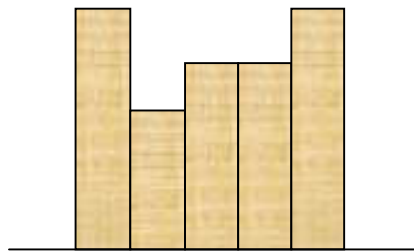
图 2 中，当粉刷的高度超过 1 米时，粉刷区域的中间部分没有栅栏，因此不合法。

图 3 中，粉刷区域内左边 1 米的部分始终没有栅栏，因此不合法。

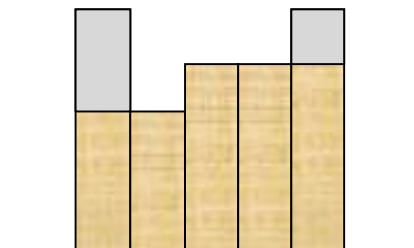
由于受到这样的限制，栅栏可能有一些部分不能被粉刷到。慧慧已经告诉了你她家外栅栏每一块长方形木板的高度，她希望你能够告诉她如下内容：

- I. 有多少面积的区域无法被粉刷到。
- II. 除去不能粉刷到的区域，粉刷其他部分所需要的最少粉刷次数。

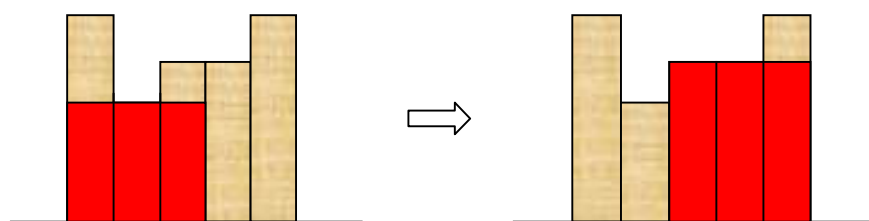
一个具体的例子如下：慧慧家拥有的栅栏宽度为 5 米，栅栏每块木板的高度从左至右分别为 5 米、3 米、4 米、4 米、5 米，如下图所示。



慧慧的巨型滚筒刷的宽度为 3 米，那么如下图所示的灰色区域是她粉刷不到的，不能粉刷到的面积为 3 平方米。除此之外，其他部分都能够被粉刷到。



粉刷其他区域所需的最少次数为 2，方案如下图所示（图中红色部分表示每一次粉刷的区域）：



● 输入格式

输入文件第一行包含两个正整数 n 和 x ，分别表示组成栅栏的长方形木板数量以及巨型滚筒刷的宽度。

接下来一行包含 n 个正整数，第 i 个正整数 h_i 表示从左至右第 i 块木板的高度。

接下来一行包含 1 个正整数 t ，其具体意义见输出格式。

● 输出格式

若输入文件对应的 $t=1$ ，你只需要输出一行一个整数，为不能粉刷到的面积；

若输入文件对应的 $t=2$ ，你只需要输出一行一个整数，为粉刷其他部分所需的最少次数；

若输入文件对应的 $t=3$ ，你需要输出两行，每行包含一个整数，第一行的整数为不能粉刷到的面积，第二行的整数为粉刷其他部分所需的最少次数；

● 样例输入与输出

样例 1 输入：

```
5 3
5 3 4 4 5
3
```

样例 1 输出：

3
2

样例 1: 见用户目录下 paint1.in 与 paint1.ans。

样例 2: 见用户目录下 paint2.in 与 paint2.ans。

样例 3: 见用户目录下 paint3.in 与 paint3.ans。

●数据范围与约定

单个测试点具体数据范围如下表所示:

测试点编号	$n \leq$	$x \leq$	$h_i \leq$	$t =$	特殊说明
1	5	5	5	1	无
2			10^6	3	
3					
4	5×10^3	5×10^3	5	1	
5			10^6	2	
6				3	对于任意 $i (1 \leq i < n)$ 满足 $h_i \leq h_{i+1}$
7					
8					
9	10^5	5	10^6	3	无
10					
11		10^6			
12			1		
13			2		
14	3				
15					
16	10^6	5	5	3	
17			10^5	1	
18		3			
19		1			
20		10^6	10^6	2	
21	3			对于任意 $i (1 \leq i < n)$ 满足 $h_i \leq h_{i+1}$	
22					
23					
24	无				
25					