

魔术眼镜盒

glass

【题目描述】

小花买了一只很有意思的魔术眼镜盒。眼镜盒盖由两半组成，每半水平分割为若干条纸带，如图 1 所示（左半为盒子底部，右半为盒子顶部）。灰色表示盒子的表面，白色表示空白区域。下图的眼镜盒有 3 个纸带，每个纸带的长度均为 50(mm)，但其他眼镜盒可能有不同数目的纸带，每条纸带的长度也不一定一样。

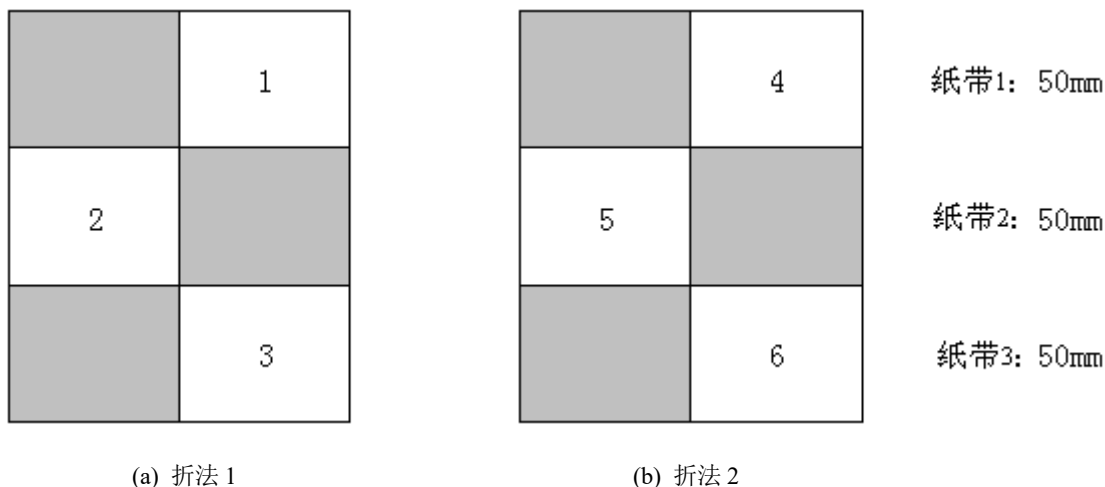


图 1. 魔术眼镜盒的两种折法

眼镜盒的特别之处在于它有两种折法。图 1 的(a)和(b)就是它的两种折法，第一种折法把区域 1, 2, 3 暴露在盒子的表面，而第二种折法把区域 4, 5, 6 暴露在盒子的表面。如果一个眼镜盒有 n 条纸带，那么折法 1 暴露出来的区域编号为 1, 2, ..., n ，折法 2 暴露出来的区域编号为 $n+1$, $n+2$, ..., $2n$ 。第 i 个区域和第 $n+i$ 个区域是全等的。在本题中，你不需要了解两种折法是怎么互相转化的。

小花有两种正方形纸片：公式纸片和卡通图片。她想把公式纸片贴在区域 1, 2, 3 中，而把卡通图片贴在 4, 5, 6 中，在学习的时候使用折法 1，休息的时候使用折法 2。每张纸片都必须完全位于区域的内部，纸片边界可以和区域边界重合。不同的纸片必须贴在不同的区域，有的区域内也可以不贴纸片。

标准的眼镜盒长度为 150，宽度为 55，面积为 8250，分为长度相等的三个纸带，因此每个白色区域的尺寸为 55×50 。小花有 3 张公式纸片，边长分别为 40, 45 和 52；4 张卡通纸片，边长分别为 10, 27, 30, 55，只能在正面放 40 和 45，反面放 10, 27 和 30。显然，标准眼镜盒并不能满足小花的要求。

好在眼镜盒公司允许用户订做自己的眼镜盒，盒子长度、宽度、纸带数目和每条纸带的长度都是可以任意修改的，即长度可以不是 150，宽度也可以不是 55。小花发现如果眼镜盒子尺寸不变，而换四条长度为 40, 45, 55 和 10 的纸带，所有纸片就都能放下了，如图 2 所示。

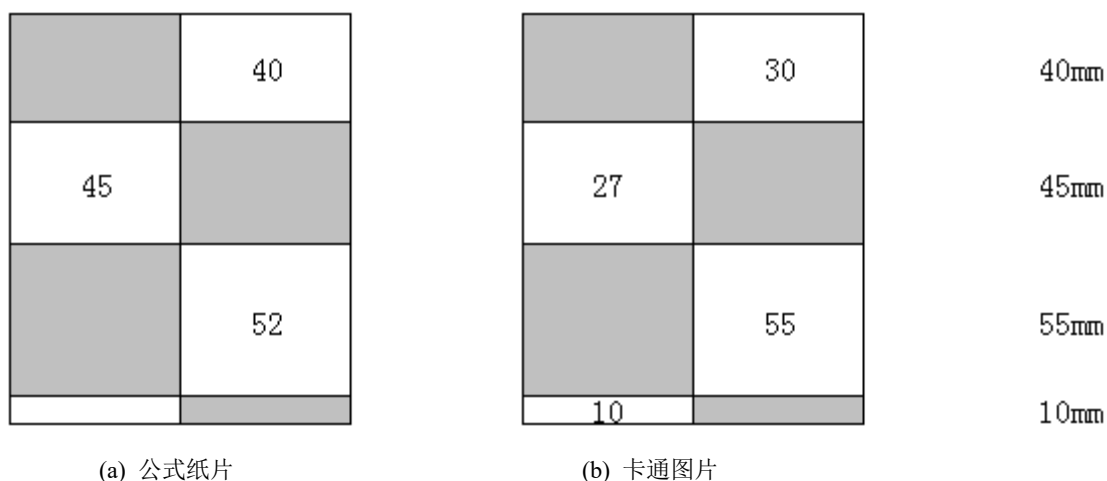


图 2. 订做的眼镜盒可以贴下所有纸片

面积越大的眼镜盒越贵，因此小花希望买一个面积不超过 s 的眼镜盒。应该如何选购眼镜盒、设计纸带和贴小纸片，使得眼镜盒上的小纸片总数尽量多？纸片最多的前提下，眼镜盒的面积最小是多大？

【输入文件】

输入文件的第一行为三个整数 n ， m 和 s ，分别表示公式纸片，卡通纸片的个数，以及眼镜盒的面积上限。第二行有 n 个正整数，表示每个公式纸片的边长；第三行有 m 个正整数，表示每个卡通图片的边长。

【输出文件】

输出文件仅包含一行，有两个整数 C_{max} 和 S_{min} ，表示能贴在盒上的纸片个数的最大值，及在此条件下眼镜盒面积的最小值。

【样例输入】

```
3 4 10000
40 45 52
10 27 30 55
```

【样例输出】

```
7 8250
```

【约定】

$1 \leq n, m \leq 50,000$, $1 \leq s \leq 10^{13}$ ，所有纸片边长不超过 40,000。
50%的数据满足 $1 \leq n, m \leq 1,000$