

# 作业八

## HOMEWORK 8



作业网站:

<http://120.132.18.213:8080/thrall-web/main>

第一题 翻倍数对 (网站第 196 题)

如果一个数  $x$  是另外一个数  $y$  的两倍, 那么  $(x, y)$  形成一个翻倍数对。在  $n$  个不同的数里面, 一共有多少对翻倍数对?

输入第一行为  $n$ , 之后一行有  $n$  个正整数。输出为一个数。

说明:  $2 \leq n \leq 1000$

输入样例:

5

3 1 6 12 2

输出样例

3

解释:  $(1, 2)$  是一对,  $(3, 6)$  是一对,  $(6, 12)$  是一对, 共 3 对

# 作业八

## HOMEWORK 8



### 第二题 命运卡牌（网站第 197 题）

小明最近运气不好想找大师求教，大师拿出一副卡牌，共 100 张牌，每张正面有一个数字分别为 1 到 100 的整数，背面写有一些人生哲理。

大师问，“小明你的幸运数字是哪个？”

小明说，“当然是 6666。”

大师心算很快，“如果要用卡牌里两个数字的乘积凑出 6666，最接近的方法是 68 乘以 98。所以这两张牌就是你的命运卡牌，牌背后的人生哲理送给你。”

但是大师马上就要变老脑子变慢，请帮大师写一个程序能为客人计算两张命运卡牌，输入一个数字  $n$  代表客人的幸运数字，输出两个不同数字乘法形式，两数乘积是所有可能中最接近  $n$  的。先输出较小的数。如果有多种可能，输出两数里较小数最小的方案。

输入样例：

6666

输出样例

68\*98=6664

输入样例：

24

输出样例

1\*24=24

解释：  $68*98=6664$  和 6666 差 2，已经是最接近的选择了。另外，24 可以有很多分解方案，其中 1 是最小的数，所以输出  $1*24$  的方案

# 作业八

## HOMEWORK 8



### 附加题（不用提交解答，只作为拓展）

比例简化（网站第 198 题）

在社交媒体上，经常会看到针对某一个观点同意与否的民意调查以及结果。例如，对某一观点表示支持的有 1498 人，反对的有 902 人，那么赞同与反对的比例可以简单的记为 1498:902。

不过，如果把调查结果就以这种方式呈现出来，大多数人肯定不会满意。因为这个比例的数值太大，难以一眼看出它们的关系。对于上面这个例子，如果把比例记为 5:3，虽然与真实结果有一定的误差，但依然能够较为准确地反映调查结果，同时也显得比较直观。

现给出支持人数  $A$ ，反对人数  $B$ ，以及一个上限  $L$ ，请你将  $A$  比  $B$  化简为  $A'$  比  $B'$ ，要求在  $A'$  和  $B'$  均不大于  $L$  且  $A'$  和  $B'$  互质（两个整数的最大公约数是 1）的前提下， $A'/B' \geq A/B$  且  $A'/B' - A/B$  的值尽可能小。

（本题目为 2014NOIP 普及 T2）

#### 输入格式：

输入共一行，包含三个整数  $A$ ， $B$ ， $L$ ，每两个整数之间用一个空格隔开，分别表示支持人数、反对人数以及上限。

#### 输出格式：

输出共一行，包含两个整数  $A'$ ， $B'$ ，中间用一个空格隔开，表示化简后的比例。

#### 样例输入：

1498 902 10

#### 样例输出：

5 3

说明  $1 \leq A \leq 1,000,000$ ， $1 \leq B \leq 1,000,000$ ， $1 \leq L \leq 100$ ， $A/B \leq L$ 。