

作业七

HOMEWORK 7



1. 级数求和 （网站第 208 题）

已知： $S_n = 1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/n$ 。显然对于任意一个整数 K ，当 n 足够大的时候， S_n 大于 K 。

现给出一个整数 K ($1 \leq k \leq 15$)，要求计算出一个最小的 n ；使得 $S_n > K$ 。

输入样例：

1

输出样例

2

作业七

HOMEWORK 7



2. 数的计算（网站第 207 题）

我们要求找出具有下列性质数的个数(包含输入的自然数 n)：

先输入一个自然数 n ($n \leq 1000$)，然后对此自然数按照如下方法进行处理：

1. 不作任何处理；
2. 在它的左边加上一个自然数，但该自然数不能超过原数的一半；
3. 加上数后，继续按此规则进行处理，直到不能再加自然数为止。

输入样例：

6

输出样例

6

说明：

满足条件的数为 6，16，26，126，36，136

作业七

HOMEWORK 7



3. 乒乓球（网站第 206 题）

国际乒联现在主席沙拉拉自从上任以来就立志于推行一系列改革，以推动乒乓球运动在全球的普及。其中 11 分制改革引起了很大的争议，有一部分球员因为无法适应新规则只能选择退役。华华就是其中一位，他退役之后走上了乒乓球研究工作，意图弄明白 11 分制和 21 分制对选手的不同影响。在开展他的研究之前，他首先需要对他多年比赛的统计数据进行一些分析，所以需要你的帮忙。

华华通过以下方式进行分析，首先将比赛每个球的胜负列成一张表，然后分别计算在 11 分制和 21 分制下，双方的比赛结果（截至记录末尾）。

比如现在有这么一份记录，（其中 W 表示华华获得一分，L 表示华华对手获得一分）：

WWWWWWWWWWWWWWWWWWWWLW

在 11 分制下，此时比赛的结果是华华第一局 11 比 0 获胜，第二局 11 比 0 获胜，正在进行第三局，当前比分 1 比 1。而在 21 分制下，此时比赛结果是华华第一局 21 比 0 获胜，正在进行第二局，比分 2 比 1。如果一局比赛刚开始，则此时比分为 0 比 0。直到分差大于或者等于 2，才一局结束。

你的程序就是要对于一系列比赛信息的输入（WL 形式），输出正确的结果。

输入格式：

每个输入文件包含若干行字符串（每行至多 20 个字母），字符串有大写的 W、L 和 E 组成。其中 E 表示比赛信息结束，程序应该忽略 E 之后的所有内容。

输出格式：

输出由两部分组成，每部分有若干行，每一行对应一局比赛的比分（按比赛信息输入顺序）。其中第一部分是 11 分制下的结果，第二部分是 21 分制下的结果，两部分之间由一个空行分隔。

输入样例：

WWWWWWWWWWWWWWWWWWWW

WWLWE

输出样例

11:0

11:0

1:1

21:0

2:1