**循环结构程序设计周末练习（一）**

1.奥运奖牌计数【1.5编程基础之循环控制06】

2008年北京奥运会，A国的运动员参与了n天的决赛项目(1≤n≤17)。现在要统计一下A国所获得的金、银、铜牌数目及总奖牌数。输入第1行是A国参与决赛项目的天数n，其后n行，每一行是该国某一天获得的金、银、铜牌数目。输出4个整数，为A国所获得的金、银、铜牌总数及总奖牌数。

输入:

输入n＋1行，第1行是A国参与决赛项目的天数n，其后n行，每一行是该国某一天获得的金、银、铜牌数目，以一个空格分开。

输出:

输出1行，包括4个整数，为A国所获得的金、银、铜牌总数及总奖牌数，以一个空格分开。

样例输入:

3

1 0 3

3 1 0

0 3 0

样例输出:

4 4 3 11

2.满足条件的数【1.5编程基础之循环控制08】

将正整数m和n之间(包括m和n)能被17整除的数累加，其中0<m<n<1000。

输入:

一行，包含两个整数m和n，其间，以一个空格间隔。

输出:

输出一行，包行一个整数，表示累加的结果。

样例输入:

50 85

样例输出:

204

3.与指定数字相同的数的个数【1.5编程基础之循环控制10】

输出一个整数序列中与指定数字相同的数的个数。输入包含2行：第1行为N和m，表示整数序列的长度(N<=100)和指定的数字；第2行为N个整数，整数之间以一个空格分开。输出为N个数中与m相同的数的个数。

输入:

第1行为N和m，表示整数序列的长度(N<=100)和指定的数字， 中间用一个空格分开；

第2行为N个整数，整数之间以一个空格分开。

输出:

输出为N个数中与m相同的数的个数。

样例输入:

3 2

2 3 2

样例输出:

2

4.菲波那契数【1.5编程基础之循环控制13】

菲波那契数列是指这样的数列: 数列的第一个和第二个数都为1，接下来每个数都等于前面2个数之和。给出一个正整数k，要求菲波那契数列中第k个数是多少。

输入:

输入一行，包含一个正整数k。（1 <= k <= 46）

输出:

输出一行，包含一个正整数，表示菲波那契数列中第k个数的大小

样例输入:

19

样例输出:

4181

5.鸡尾酒疗法【1.5编程基础之循环控制15】

鸡尾酒疗法，指“高效抗逆转录病毒治疗”。人们在鸡尾酒疗法的基础上又提出了很多种改进的疗法。为了验证这些治疗方法是否在疗效上比鸡尾酒疗法更好，可用通过临床对照实验的方式进行。假设鸡尾酒疗法的有效率为x，新疗法的有效率为y，如果y-x大于5%，则效果更好，如果x-y大于5%，则效果更差，否则称为效果差不多。下面给出n组临床对照实验，其中第一组采用鸡尾酒疗法，其他n-1组为各种不同的改进疗法。请写程序判定各种改进疗法效果如何。

输入：

第一行为整数n（1<n<=20）；其余n行每行两个整数，第一个整数是临床实验的总病例数(小于等于10000)，第二个疗效有效的病例数。这n行数据中，第一行为鸡尾酒疗法的数据，其余各行为各种改进疗法的数据。

输出：

有n-1行输出，分别表示对应改进疗法的效果：如果效果更好，输出better；如果效果更差，输出worse；否则输出same。

样例输入: 样例输出:

5 same

125 99 worse

112 89 better

145 99 same

99 97

123 98

6.统计满足条件的4位数【1.5编程基础之循环控制23】

给定若干个四位数，求出其中满足以下条件的数的个数：个位数上的数字减去千位数上的数字，再减去百位数上的数字，再减去十位数上的数字的结果大于零。

输入：

输入为两行，第一行为四位数的个数n，第二行为n个的四位数。(n<=100)

输出：

输出为一行，包含一个整数，表示满足条件的四位数的个数。

样例输入:

5

1234 1349 6119 2123 5017

样例输出:

3

7.求分数序列和【1.5编程基础之循环控制29】

有一个分数序列 q1/p1,q2/p2,q3/p3,q4/p4,q5/p5,.... ,其中qi+1= qi+ pi, pi+1=qi, p1= 1, q1= 2。比如这个序列前6项分别是2/1,3/2,5/3,8/5,13/8,21/13。求这个分数序列的前n项之和。

输入:

输入有一行，包含一个正整数n(n <= 30)。

输出:

输出有一行，包含一个浮点数，表示分数序列前n项的和，精确到小数点后4位。

样例输入:

2

样例输出:

3.5000

8.分苹果【小学奥数7826】

把一堆苹果分给n个小朋友，要使每个人都能拿到苹果，而且每个人拿到的苹果数都不同的话，这堆苹果至少应该有多少个？

输入:

一个不大于1000的正整数n，代表小朋友人数。

输出:

一个整数，表示满足条件的最少苹果个数。

样例输入:

8

样例输出:

36

9.求小数的某一位【小学奥数7830】

分数a/b化为小数后，小数点后第n位的数字是多少？

输入:

三个正整数a，b，n，相邻两个数之间用单个空格隔开。0<a<b< 100，1<=n<=10000。

输出:

一个数字。

样例输入:

1 2 1

样例输出:

5

10.幂的末尾【小学奥数7833】

幂ab的末3位数是多少？

输入：

两个正整数a，b。1<=a<=100，1<=b<=10000。

输出：

从高位到低位输出幂的末三位数字，中间无分隔符。若幂本身不足三位，在前面补零。

样例输入:

7 2011

样例输出:

743