* + 1. 第二届极客杯

1. 数学中经典的“鸡兔同笼”问题，已知头共x个，脚共y只，问笼中的鸡和兔各有多少只?  
   【输入】  
   头和脚的数量。  
   【输出】鸡和兔各自数量。一个空格隔开。【输入样例】30 90  
   【输出样例】15 15
2. 两个整数a𝑎和b𝑏分别作为分子和分母，既分数ab𝑎𝑏，求它的浮点数值(双精度浮点数，保留小数点后99位)。【输入】输入仅一行，包括两个整数a𝑎和b𝑏。【输出】输出也仅一行，分数ab𝑎𝑏 的浮点数值（双精度浮点数，保留小数点后99位）。【输入样例】5 7  
   【输出样例】0.714285714
3. 输入一个除空格以外的可见字符（保证在函数scanf中可使用格式说明符%c读入），输出其ASCII码。【输入】一个除空格以外的可见字符。【输出】一个十进制整数，即该字符的ASCII码。【输入样例】A  
   【输出样例】65
4. 读入一个双精度浮点数，保留12位小数，输出这个浮点数。【输入】只有一行，一个双精度浮点数。【输出】也只有一行，保留12位小数的浮点数。【输入样例】3.1415926535798932  
   【输出样例】3.141592653580
5. 输入两个正整数A𝐴和B𝐵，求A×B𝐴×𝐵的值。注意乘积的范围和数据类型的选择。【输入】一行，包含两个正整数A𝐴和B𝐵，中间用单个空格隔开。1≤A,B≤500001≤𝐴,𝐵≤50000。【输出】一个整数，即 A×B𝐴×𝐵 的值。【输入样例】3 4  
   【输出样例】12
6. 你买了一箱n个苹果，很不幸的是买完时箱子里混进了一条虫子。虫子每x小时能吃掉一个苹果，假设虫子在吃完一个苹果之前不会吃另一个，那么经过y小时你还有多少个完整的苹果？【输入】输入仅一行，包括n，x和y（均为整数）。【输出】输出也仅一行，剩下的苹果个数。【输入样例】10 4 9  
   【输出样例】7
7. 国王将金币作为工资，发放给忠诚的骑士。第1天，骑士收到一枚金币；之后两天(第2天和第3天)里，每天收到两枚金币；之后三天(第4、5、6天)里，每天收到三枚金币；之后四天(第7、8、9、10天)里，每天收到四枚金币……这种工资发放模式会一直这样延续下去：当连续n天每天收到n枚金币后，骑士会在之后的连续n+1天里，每天收到n+1枚金币(n为任意正整数)。你需要编写一个程序，确定从第一天开始的给定天数内，骑士一共获得了多少金币。【输入】一个整数（范围1到10000），表示天数。【输出】骑士获得的金币数。【输入样例】6【  
   输出样例】14
8. 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x𝑥，新疗法的有效率为y𝑦，如果y−x𝑦−𝑥大于55%，则效果更好，如果x−y𝑥−𝑦大于55%，则效果更差，否则称为效果差不多。下面给出n𝑛组临床对照实验，其中第一组采用鸡尾酒疗法，其他n−1𝑛−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。提示：因实数在运算存储过程中会产生精度误差，故应按照题面直接与55%比较关系，而非与0.050.05比较关系。【输入】第一行为整数n𝑛（1<n≤201<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1000010000)，第二个疗效有效的病例数。这n𝑛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−1𝑛−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。【输入样例】5125 99 112 89145 9999 97123 98  
   【输出样例】sameworsebettersame
9. 输入一个字符串，输出该字符串是否回文。回文是指顺读和倒读都一样的字符串。【输入】输入为一行字符串（字符串中没有空白字符，字符串长度不超过100）。【输出】如果字符串是回文，输出yes；否则，输出no。【输入样例】abcdedcba  
   【输出样例】yes
10. 津津上初中了。妈妈认为津津应该更加用功学习，所以津津除了上学之外，还要参加妈妈为她报名的各科复习班。另外每周妈妈还会送她去学习朗诵、舞蹈和钢琴。但是津津如果一天上课超过八个小时就会不高兴，而且上得越久就会越不高兴。假设津津不会因为其它事不高兴，并且她的不高兴不会持续到第二天。请你帮忙检查一下津津下周的日程安排，看看下周她会不会不高兴；如果会的话，哪天最不高兴。【输入】包括七行数据，分别表示周一到周日的日程安排。每行包括两个小于10的非负整数，用空格隔开，分别表示津津在学校上课的时间和妈妈安排她上课的时间。【输出】包括一行，这一行只包含一个数字。如果不会不高兴则输出0，如果会则输出最不高兴的是周几（用1, 2, 3, 4, 5, 6, 7分别表示周一，周二，周三，周四，周五，周六，周日）。如果有两天或两天以上不高兴的程度相当，则输出时间最靠前的一天。【输入样例】5 36 27 25 35 40 40 6【输出样例】3