**分支结构上机练习**

**成绩问题（score.cpp/score.in/score.out）**

【问题描述】

给出一名学生的语文和数学成绩，判断其是否恰好有一门课不及格（成绩小于60分）。

【输入格式】

一行两个整数，0~100之间（包含0和100），分别表示语文和数学成绩。

【输出格式】

若该生恰好有一门课不及格，输出“1”；否则，输出“0”。

【样例输入】

50 80

【样例输出】

1

**狗的年龄 (dogage.cpp)**

【问题描述】五岁的狗相当于人类的多少岁呢？其实，狗的前两年每一年相当于人的10.5岁，之后的每增加一年就增加4岁。试编写程序，根据输入的狗的年龄，求出相当于人类的多少岁？如果狗的年龄为负数，则输出“error”。

【输入格式】输入一个不超过20的正整数，表示一只狗的年龄。

【输出格式】

一行，包含一个数，表示相当于人类多少岁，要求精确到小数点后一位。

【输入样例】

5

【输出样例】

33.0

**判断回文数（huiwen.cpp/huiwen.in/huiwen.out）**

【问题描述】给定一个正整数n，若将n的各位数字反向排列所得的自然数newn与n相等，则称n为回文数。如12321是回文数，1024就不是回文数。现给定一个三位正整数，如果是回文数输出"yes"，否则输出"no"。

【输入格式】一行，一个三位正整数。

【输出格式】一行，如果该三位正整数是回文数输出"yes"，否则输出"no"。

【输入样例】

121

【输出样例】

Yes

**顺序输出（order.cpp/order.in/order.out）**

【问题描述】

输入4个整数a、b、c、d，按从大到小的顺序输出。说明：四个整数均在int范围内。

【输入格式】

一行，包含4个整数a、b、c、d，每两个整数之间用一个空格隔开。

【输出格式】

一行，包含4个由大到小的整数，每两个整数之间用一个空格隔开。

【输入样例】

5 3 4 1

【输出样例】

5 4 3 1

**简单计算器（cal.cpp/cal.in/cal.out）**

【问题描述】

给出两个运算数a,b（均为非0整数，且a,b均在int范围内）和一个运算符号ch(+、-、\*、/)，输出运算数a，b按照运算符号ch运算后的结果。如果是'/'，则将它的商和余数输出。如果出现无效操作符（即不是+、-、\*、/），则输出“Invalid operator”。

保证所有的运算结果均在int范围内。

【样例输入1】

1 2 +

【样例输出1】

1+2=3

【样例输入2】

19 4/

【样例输出2】

19/4=4...3

【样例输入3】

20 4/

【样例输出3】

20/4=5

**买铅笔（NOIP2016普及组复赛，pencil.cpp/pencil.in/pencil.out）**

## **【题目描述】**

牛老师需要去商店买n支铅笔作为小朋友们参加冬令营的礼物。她发现商店一共有 3 种包装的铅笔，不同包装内的铅笔数量有可能不同，价格也有可能不同。为了公平起见，牛老师决定只买同一种包装的铅笔。

商店不允许将铅笔的包装拆开，因此牛老师可能需要购买超过n支铅笔才够给小朋友们发礼物。

现在牛老师想知道，在商店每种包装的数量都足够的情况下，要买够至少n支铅笔最少需要花费多少钱。

## **【**输入格式**】**

第一行包含一个正整数n，表示需要的铅笔数量。

接下来三行，每行用2个正整数描述一种包装的铅笔：其中第1个整数表示这种包装内铅笔的数量，第2个整数表示这种包装的价格。

保证所有的7个数都是不超过10000的正整数。

****【输出格式】****

输出1个整数，表示牛老师最少需要花费的钱。

****【输入样例1】****

57  
2 2  
50 30  
30 27

****【输出样例1】****

54

****【输入样例2】****

9998  
128 233  
128 2333  
128 666

****【输出样例2】****

18407

## **样例1说明：**

铅笔的三种包装分别是：

* 2支装，价格为2;
* 50支装，价格为30;
* 30支装，价格为27。

牛老师需要购买至少57支铅笔。

如果她选择购买第一种包装，那么她需要购买29份，共计2×29=58支，需要花费的钱为2×29=58。

实际上，牛老师会选择购买第三种包装，这样需要买2份。虽然最后买到的铅笔数 量更多了，为30×2=60支，但花费却减少为27×2=54，比第一种少。

对于第二种包装，虽然每支铅笔的价格是最低的，但要够发必须买2份，实际的花费达到了 30×2=60，因此牛老师也不会选择。

所以最后输出的答案是54。

**优惠购物（discount.cpp/discount.in/discount.out)**

【问题描述】

某商场的客户分为白金卡会员、金卡会员、银卡会员和普通客户。为了回馈广大顾客，现推出以下优惠活动：

（1）如果客户是白金会员，将享受7折优惠；

（2）如果客户是金卡会员，将享受8折优惠；

（3）如果客户是银卡会员，将享受9折优惠；

（4）如果客户是普通客户，将享受9.5折优惠。

你的任务是根据顾客的身份和购买商品的价格，给出应付金额。

【输入格式】共两行

第一行一个字符。'P'表示白金会员，'G'表示金卡会员，'S'表示银卡会员，其他字符表示普通客户。

第二行一个整数，int范围以内，表示该顾客购买的商品金额。

【输出格式】

一行一个实数，保留两位小数，表示顾客应付金额。

【样例输入】

G

580

【样例输出】

464.00