实验1 10-8oj

1. 实验的目的和要求

学习c++编程的原理和方法

1. 实验内容
2. 实验准备

C++的输入输出

C++中的运算（算术运算，比较运算，逻辑运算）

(二)实验项目

A

#### 题目

#### Description

读入两个整数，计算并输出他们的和、积、商和余数

Input

整数a、b

Output

和、积、商和余数

分析：考察算术运算

源代码：

#include<iostream>

#include<cstdio>

using namespace std;

int main()

{

int a,b;

cin>>a>>b;

cout<<a<<"+"<<b<<"="<<a+b<<endl;

cout<<a<<"\*"<<b<<"="<<a\*b<<endl;

cout<<a<<"/"<<b<<"="<<a/b<<endl;

cout<<a<<"%"<<b<<"="<<a%b<<endl;

return 0;

}

测试数据

Input

5 8

Output

5+8=13

5\*8=40

5/8=0

5%8=5

B

题目

Description

对于一个二维平面上的两点(x1, y1)和(x2, y2)，编写一个程序计算这两点之间的距离

Input

每个输入为两点坐标   
如   
1 2   
4 6   
Output

输出为他们之间的距离 ，结果保留小数点后两位  
如   
5.00

分析

重点在于两个地方

1两点间的距离公式和使用cmath库中函数的实现

2固定两位小数输出

源代码

#include<iostream>

#include<cmath>

#include<iomanip>

using namespace std;

int main()

{

float x1,x2,y1,y2,t;

cin>>x1>>y1>>x2>>y2;

t=sqrt((x1-x2)\*(x1-x2)+(y1-y2)\*(y1-y2));

cout<<setiosflags(ios::fixed);

cout<<setprecision(2)<<t<<endl;

return0；

}

测试数据

Input

2 3

7 8

Output

7.07

C

题目

Description

读入4个整数型，输出他们的均值

Input

整数a、b、c、d

Output

（a+b+c+d）/4

分析

为了保证输出小数直接定义a,b,c,d为浮点型变量

源代码

#include<iostream>

using namespace std;

int main()

{

float a,b,c,d;

cin>>a>>b>>c>>d;

cout<<(a+b+c+d)/4;

return 0;

}

测试数据

Input

7 88 99 54

Output

62

Input

66 77 88 99

Output

82.5

D

题目

Description

输入一个四位数，将其加密后输出。加密方法是首先将每一位上的数字加13得到一个数，然后将其转化成对应的大写英文字母。1对应'A'，2对应'B'....26对应'Z'

Input

四位数   
如：   
5089

Output

加密后的记过   
如：   
RMUV

分析

重点在于两个地方

1将四位数拆分

2转换成字符类型输出，本人用了较为特殊的手段直接强制输出字符类型

源代码

#include<iostream>

#include<cstdio>

using namespace std;

int main()

{

int a,s[4],b;

cin>>a;

b=a;

for(int i=1;i<=4;i++)

{

s[i]=b%10;

b/=10;

}

for(int i=4;i>=1;i--)printf("%c",s[i]+13+64);

return 0;

}

Input

5498

output

RQVU

1199

Output

NNVV

E

题目

Description

输入一个三位整数num，求出数字的百位数字、十位数字和个位数字

Input

一个三位整数   
如   
876

Output

各个位数字   
如   
百位数字是8，十位数字是7，个位数字是6

分析

1对于一个数的拆分实际可以用while语句进一步拆分任意的整型数

源代码

#include<iostream>

using namespace std;

int main()

{

int a,b,c,d,e;

cin>>a;

b=a;

c=b%10;

b/=10;

d=b%10;

b/=10;

e=b;

cout<<"百位数字是"<<e<<"，十位数字是"<<d<<"，个位数字是"<<c<<endl;

return 0;

}

测试数据

Input

546

Output

百位数字是5，十位数字是4，个位数字是6

1. 实验小结

本次实验完成较为顺利前四题一遍过，最后一题注意输出的时候是”，”而不是”,”否则oj无法通过，其余在细节之处需要注意

主要几个地方一个是对于输入输出的熟练掌握，如何输出固定的小数位数 cout<<setiosflags(ios::fixed);

cout<<setprecision(2)<<t<<endl;

是值得注意的一个地方

另一个是注意强制类型转换的使用

最后一点是能够掌握如何获得一个数的每一位数字。