**编程**练习题

⽇期：**第二天**

# 第⼀题：统计字符

题⽬：输⼊⼀⾏字符，分别统计出其中英⽂字⺟、空格、数字和其它字符的个数。

程序分析：利⽤ while 或 for 语句,条件为输⼊的字符不为 '\n'。利⽤字符串的isalpha、isdigit等等来判断

# 第⼆题：求和

题⽬：求s=a+aa+aaa+aaaa+aa...a的值，其中a是由input获得的⽤⼾指定的数字。例如

2+22+222+2222+22222(此时共有5个数相加)，⼏个数相加同样也是由⽤⼾键盘输⼊。

程序分析：利⽤循环求和

# 第三题：球的⾼度

题⽬：⼀球从100⽶⾼度⾃由落下，每次落地后反跳回原⾼度的⼀半；再落下，求它在第10次落地时，共经过多少⽶？第10次反弹多⾼？

程序分析：循环求和

# 第四题：算⽔仙花数

题⽬：打印出所有的"⽔仙花数"，所谓"⽔仙花数"是指⼀个三位数，其各位数字⽴⽅和等于该数本

⾝。例如：153是⼀个"⽔仙花数"，因为153=1的三次⽅＋5的三次⽅＋3的三次⽅。

程序分析：利⽤for循环得到100-999，再对每个数分解出个位，⼗位，百位，最后⽤if判断。

# 第五题：求质数

题⽬：找出101-200之间的所有素数，并输出所有的指数。

程序分析：判断素数的⽅法：⽤⼀个数分别去除2到sqrt(这个数)，如果能被整除，则表明此数不是素数，反之是素数。

# 第六题：分解质因数

（C++）

题⽬：将⼀个正整数分解质因数。例如：输⼊90,打印出90=2\*3\*3\*5。

程序分析：对n进⾏分解质因数，应先找到⼀个最⼩的质数k，然后按下述步骤完成：

1. 如果这个质数恰等于n，则说明分解质因数的过程已经结束，打印出即可。
2. 如果n<>k，但n能被k整除，则应打印出k的值，并⽤n除以k的商,作为新的正整数你n,重复执

⾏第⼀步。

1. 如果n不能被k整除，则⽤k+1作为k的值,重复执⾏第⼀步。