**拔高题**

## 1. 编写程序，判断一个字符是否为小写字母，如果是，将它转换成大写字母，否则，不转换。

## 2. 编写程序实现对给定的 4 个整数从大到小的顺序排列

## 3. 声明 3 个正数，判断能否构成一个三角形。

## 4. 水仙花数是指一个 n 位数 ( n≥3 )，它的每个位上的数字的 n 次幂之和等于它本身。（例如：1^3 + 5^3 + 3^3 = 153）。编程求出所有三位的水仙花数。

## 5. 编写程序，将一个整数按相反顺序输出该数。例如， 3578，输出为 8753。

## 6. 用 while 循环，计算 1~200 之间所有 3 的倍数之和。

## 7.使用两种以上方法编写程序，输出 200~500 之间的所有素数。

## 8.编写程序解决“百钱买百鸡”问题。公鸡五钱一只，母鸡三钱一只，小鸡一钱三只，现有百钱欲买百鸡，共有多少种买法？

## 9. 使用循环语句输出下面的图形。

## #

## # # #

## # # # # #

## # # # # # # #

## # # # # # # # # #

## 10. 验证“鬼谷猜想”：对任意自然数，若是奇数，就对它乘以 3 再加 1；若是偶数，就对它除以 2，这样得到一个新数，再按上述计算规则进行计算，一直进行下去，最终必然得到 1。

## 11. 编程求 1~10000 之间的所有“完全数”，完全数是该数的所有因子之和等于该数的数。例如，6 的因子有 1、2、3，且 6=1+2+3，所以 6 是完全数。

## 12. 一个整数的各位数字之和能被 9 整除，则该数也能被 9 整除。编程验证给定的整数能否被 9 整除。

## 13. 猴子吃桃问题。猴子第一天摘下若干个桃子，当时就吃了一半，还不过瘾，就又吃了一个。第二天又将剩下的桃子吃掉一半，又多吃了一个。以后每天都吃前一天剩下的一半零一个。到第 10 天在想吃的时候就剩一个桃子了,求第一天共摘下来多少个桃子？

## 14. 已知 XYZ+YZZ=532，其中，X、Y、Z 为数字，编程求出 X、Y 和 Z 的值。

## 15、古典问题：有一对兔子，从出生后第 3 个月起每个月都生一对兔子，小兔子长到第三个月后每个月又生一对兔子，假如兔子都不死，问每个月的兔子总数为多少？

## 16. 输入两个正整数m和n，求其最大公约数和最小公倍数

## 17. 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？

## 18. 有1、2、3、4个数字，能组成多少个互不相同且无重复数字的三位数？都是多少？

## 19. 打印出如下图案（菱形） 用循环     \*     \*\*\*    \*\*\*\*\*\*  \*\*\*\*\*\*\*\*    \*\*\*\*\*\*    \*\*\*     \*

## 20. 对10个数进行排序

## 21. 有一个已经排好序的数组。现输入一个数，要求按原来的规律将它插入数组中

## 22. 将一个数组逆序输出。

## 23.打印出杨辉三角形（要求打印出10行如下图）          1         1 1       1 2 1      1 3 3 1     1 4 6 4 1  1 5 10 10 5 1

## 24. 输入数组，最大的与第一个元素交换，最小的与最后一个元素交换，输出数组

## 25. 有n个整数，使其前面各数顺序向后移m个位置，最后m个数变成最前面的m个数