

1. 输入一个整数num，求它的阶乘num! 。

```
num = int(input("请输入一个正整数: "))
result = 1
while num < 0:
    print("此数没有阶乘，请重新输入! ")
    num = int(input("请输入一个正整数: "))
if num == 0:
    print("0! = " + str(result))
else:
    for i in range(1, num + 1):
        result *= i
    print("%d! = %d" % (num, result))
```

2. 输入一个大于1的自然数，判断这个数是否是质数。

```
number = int(input("请输入一个大于1的自然数: "))
while number <= 1:
    print("请重新输入一个大于1的自然数! ")
    number = int(input("请输入一个大于1的自然数: "))
for i in range(2, number // 2 + 1):
    if (number % i) == 0:
        print("%d * %d = %d" % (i, number // i, number))
        print(number, "不是质数")
        break
else:
    print(number, "是质数")
```

3. 一个数如果恰好等于它的真因子（即除了自身以外的约数）之和，这个数就称为"完数"。例如6=1+2+3，编程找出1000以内的所有完数。

```
for i in range(2, 1001):
    k = []
    n = -1
    s = i
    for j in range(1, i):
        if i % j == 0:
            n += 1
            s -= j
            k.append(j)
    if s == 0:
        print("%d是完数" % i)
        print("因子分别是", end=': ')
        for j in range(n + 1):
            print(k[j], end=' ')
        print('')
```