Факториал

def f(n):  
 assert n >= **0,** 'Факториал отрицательного не определён'  
 if n == **0**:  
 return **1** return f(n - **1**) \* n  
  
  
n = int(input())  
print(f(n))

Матрёшки

def matr(n):  
 if n == **1**:  
 print('матрёшечка')  
 else:  
 print('Верх матрёшки n='**,** n)  
 matr(n - **1**)  
 print('Низ матрёшки n='**,** n)  
  
  
n = int(input())  
matr(n)

Алгоритм Евклида

Просто

def evklid(a**,** b):  
 if a == b:  
 return a  
 elif a < b:  
 return evklid(a**,** b - a)  
 else:  
 return evklid(a - b**,** b)  
  
  
a**,** b = int(input())**,** int(input())  
print(evklid(a**,** b))

Проще def evklid(a**,** b):  
 if b == **0**:  
 return a  
 else:  
 return evklid(b**,** a % b)  
  
  
a**,** b = int(input())**,** int(input())  
print(evklid(a**,** b))

Совсем красиво:

def evklid(a**,** b):  
 return a if b == **0** else evklid(b**,** a % b)  
  
  
a**,** b = int(input())**,** int(input())  
print(evklid(a**,** b))

Ханойские башни

def hanoi(n**,** i**,** k):  
 if n == **1**:  
 print(n**,** i**,** k)  
 else:  
 tmp = **6** - i - k  
 hanoi(n - **1,** i**,** tmp)  
 print(n**,** i**,** k)  
 hanoi(n - **1,** tmp**,** k)  
  
  
n**,** = int(input())**,** int(input())**,** int(input())  
hanoi(n**,** i**,** k)

сортировка подсчётом:

myList = list(map(int**,** input().split()))  
grades = [**0**] \* **11**for now in myList:  
 grades[now] += **1**for grade in range(len(grades)):  
 for i in range(grades[grade]):  
 print(grade**,** end=' ')

или

marks = map(int**,** input().split())  
cntMarks = [**0**] \* **11**for mark in marks:  
 cntMarks[mark] += **1**for nowMark in range(**11**):  
 print((str(nowMark) + ' ') \* cntMarks[nowMark]**,** end='')

выводим отсортированный список оценок(от 0 до 10)

ввод: 0 0 5 3 4 4 8 6 2 2 0 7

вывод: 0 0 0 2 2 3 4 4 5 6 7 8