

# 穷举法学习

## 人员

滕宇昂、杨佳凝、王伯安、李欣齐、陈嘉琦 到课

## 作业检查

陈嘉琦、王伯安、滕宇昂 打卡作业，其他同学未打卡

## 作业

某动物饲养中心用  $X$  元专款购买小狗(每只  $A$  元)和小猫(每只  $B$  元)两种小动物。

要求专款专用，(至少猫狗各一)，正好用完。

请求出方案的总数。如没有请输出 0 。

## 课堂表现

同学们课上听讲都比较认真，伯安 同学今天课上做题最快，所有题目都是第 1 个做出来的，提出表扬！

## 课堂内容

### 题目1(上周作业)

小青蛙爬井，井深  $n$  尺，每个白天爬  $x$  尺，每个晚上又滑下来  $y$  尺，请问第几天能爬上去？

输入：20 5 2

输出：6

```
n = int(input())
x = int(input())
y = int(input())
h = 0
cnt = 0
while True:
    h += x
    cnt += 1
    if h >= n:
        break
    else:
        h -= y
print(cnt)
```

## 题目2

鸡兔同笼问题：一个笼子里面有鸡若干只，兔若干只。共有头 50 个，共有腿 160 条。求鸡兔各多少只？

```
for i in range(1, 50):
    for j in range(1, 50):
        if i+j==50 and 2*i+4*j==160:
            print(i)
            print(j)
```

## 题目3

某公园门票价格为：

成人票 8 元 1 张，儿童票 3 元 1 张；

某旅游团来公园游玩，该团内有成人和儿童（成人和儿童都有），共花了 40 元买门票。

请你分别计算出成人和儿童可能的人数。

```
for i in range(1, 5):
    for j in range(1, 14):
        if 8*i + 3*j == 40:
            print(i)
            print(j)
```

## 题目4

某动物饲养中心用  $X$  元专款购买小狗(每只  $A$  元)和小猫(每只  $B$  元)两种小动物。

要求专款专用，(至少猫狗各一)，正好用完。

请求出方案的总数。如没有请输出 0 。

```
x = int(input())
a = int(input())
b = int(input())
cnt = 0
for i in range(1, x//a+1):
    for j in range(1, x//b+1):
        if i*a + j*b == x:
            cnt += 1
print(cnt)
```

## 题目5

输入一个正整数  $n$ ，之后输入  $n$  个正整数（这些数的范围是  $1 \sim 1000$ ）

求这  $n$  个正整数中的 最大值 - 最小值 是多少？

输入：

5

9 3 16 9 8

输出：

13

```
n = int(input())
zuida = 0
zuixiao = 1001
for i in range(n):
    x = int(input())
    if x > zuida:
        zuida = x
    if x < zuixiao:
        zuixiao = x
print(zuida - zuixiao)
```

## 题目6

给你一个整数  $N$ 。

对它进行以下运算  $K$  次，并打印所得整数。

1. 如果  $N$  是 200 的倍数，则除以 200。
2. 否则，将  $N$  视为字符串，并在其末尾添加 200。

例如，7 将变为 7200，1234 将变为 1234200。

例子1: 2021 4 -> 50531

例子2: 40000 2 -> 1

例子3: 8691 20 -> 84875488281

2021 4

1. 2021 -> 2021200
2. 2021200 -> 10106
3. 10106 -> 10106200
4. 10106200 -> 50531

```
n = int(input())
k = int(input())
for i in range(k):
```

```
if n%200==0:
    n//=200
else:
    n *= 1000
    n += 200
print(n)
```