**题目来源：**2020年9月13日电子学会举办的少儿编程等级考试，Python一级的考试题。

**第36道题：**

(1) 程序开始运行后，输入一个三位数整数；

(2) 程序会根据输入的整数输出百位、十位和个位上的数。例如，输入123，输出为：“百：1，十：2，个：3”。

试题编号：20200218-fjn-36-更新

试题类型：编程题

**评分标准：**

1. 有输入语句；（2分）

2. 有输出语句；（2分）

3. 有类型转化语句；（1分）

4. 三条计算语句；（3分）

5. 程序符合题目要求；（2分）

试题难度：一般

**参考答案：**

x=int(input())

a=x//100

c=x%10

b=(x-a\*100)//10

print("百:",a,"十:",b,"个:",c)

**某考生的代码:**

*# input的结果是字符串，用int转成整数。*a = int(input(**"输入一个三位数整数："**))  
b = (a % 10) *# 这里小括号是多余的*

*# -b是多余的，直接a%100//10就行了*

c = (a % 100 - b) // 10

*# -b-c\*10是多余的，直接a//100就可以了*

d = (a - b - c \* 10) // 100print(**"百：%s，十：%s，**个**：%s"** % (d, c, b))

**解析：这个算法是对的。**但是这个娃没理解地板除的含义，//地板除的意思是取商的整数部分。10//3的结果为3，10//7的结果为1，123//100的结果为1，456//100的结果是4。

**可以优化为：**

a = int(input(**"输入一个三位数整数：**"))

b = a % 10  
c = a % 100 // 10  
d = a // 100  
print(**"百：%s，十：%s，**个**：%s"** % (d, c, b))

IMG_256

**某考生的代码：**

*# 将输入的整数直接转成元组赋值给3个变量*a, b, c = input()  
t = str(100 \* a + 10 \* b + 1 \* c) *# 多余***if** 100 \* a + 10 \* b + 1 \* c == t: *# 多余* print(**"百"** + a + **","** + **"十"** + b + **","** + **"**个**"** + c)

**解析：这个算法是对的。**虽然这个娃没理解input的返回值是个字符串，a,b,c里面存的是字符串，字符串跟100,10,1这些数字做乘法，是将字符串复制了多少次，而不是转成整数了。要得到完整的整数，通过a+b+c就可以实现。

**可以优化为：**

a, b, c = input()  
print(**"百"** + a + **","** + **"十"** + b + **","** + **"**个**"** + c)

IMG_257

**某考生的代码：**

num = input(**"请输入一个三位数："**)  
a = num[0]  
b = num[1]  
c = num[2]  
print(**"百"** + a + **","** + **"十"** + b + **","** + **"**个**"** + c)

**解析：这个算法是对的。**实现比较简单，input的返回值是个字符串，字符串是序列，序列可以通过索引/下标来访问，下标从0开始。

IMG_258

**某考生的代码：**

a = int(input(**"请输入一个三位数："**))  
b1 = a % 10  
b2 = (int(a / 10)) % 10  
b3 = (int(a / 100)) % 10  
print(**"百：{}，十：{}，**个**：{}"**.format(b3, b2, b1))

**解析：这个算法是对的。**这个娃用到了int函数，假如a=123，a/10的结果是浮点数12.3，用int函数将浮点数强转成整数，也就是int(a/10)结果是12，再用%取余数2。优点绕，不过结果是对的。

IMG_259

**某考生的代码：**

a = eval(input(**"请输入一个三位数："**))  
q = int(0.01 \* a)  
w = int(0.1 \* a)  
e = a - 100 \* q - 10 \* w  
print(**"百"**+str(q)+**","**+**"十"**+str(w)+**","**+**"**个**"**+str(e))

**解析：这个算法是错的。**这个娃用到了eval将字符串转成整型。接下来用0.01\*a的方式取百位上的数字没问题，但是这种方式取10位上的数字就不对了。比如说a=123，那么用0.1\*123得到的是12，而不是数字2。十位上的数字计算错了，那个位上的数字也是错的。

**可以优化为：**

a = eval(input(**"请输入一个三位数："**))  
q = int(0.01 \* a)  
w = int(0.1 \* a) % 10

e = a - 100 \* q - 10 \* w  
print(**"百"**+str(q)+**","**+**"十"**+str(w)+**","**+**"**个**"**+str(e))

IMG_260

**某考生的代码：**

a = input(**"请输入一个三位数："**)  
**for** i **in** a:  
 print(i)

**解析：这个算法是对的，但是打印的结果不符合要求。**这个娃实现的简单，用一个循环，将每一位上的数字遍历并打印下来了，但是打印的结果不符合要求。