**温州大学计算机与人工智能学院**

**Python应用开发** 课程作业

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作业名称** | 数字分类 | | | | |
| **班 级** |  | **姓 名** |  | **学 号** |  |
| **作业时间** | 第1周~第2周  **实验时间** | | **指导老师** | 周艳 | |

# 一、问题编号：

1012

地址：<https://pintia.cn/problem-sets/994805260223102976/problems/994805311146147840>

# 二、问题描述：

给定一系列正整数，请按要求对数字进行分类，并输出以下 5 个数字：

A​1​​ = 能被 5 整除的数字中所有偶数的和；

A​2​​ = 将被 5 除后余 1 的数字按给出顺序进行交错求和，即计算 n​1​​−n​2​​+n​3​​−n​4​​⋯；

A​3​​ = 被 5 除后余 2 的数字的个数；

A​4​​ = 被 5 除后余 3 的数字的平均数，精确到小数点后 1 位；

A​5​​ = 被 5 除后余 4 的数字中最大数字。

**三、输入说明：**

每个输入包含 1 个测试用例。每个测试用例先给出一个不超过 1000 的正整数 N，随后给出 N 个不超过 1000 的待分类的正整数。数字间以空格分隔。

**四、输出说明：**

对给定的 *N* 个正整数，按题目要求计算 *A*​1​​~*A*​5​​ 并在一行中顺序输出。数字间以空格分隔，但行末不得有多余空格。

若其中某一类数字不存在，则在相应位置输出 N。

**五、输入样列：**

13 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 16 18

**六、输出样列：**

30 11 2 9.7 9

**七、解答内容：**

## 所用语言： Python 3

## 源代码：

import functools  
import statistics  
  
l = list(map(int, input().split()))  
l = l[1:]  
a1, a2, a3, a4, a5 = 0, [], 0, [], 0  
for i in l:  
 if i % 2 == 0 and i % 5 == 0:  
 a1 += i  
 if i % 5 == 1:  
 a2.append(i)  
 if i % 5 == 2:  
 a3 += 1  
 if i % 5 == 3:  
 a4.append(i)  
 if i % 5 == 4:  
 a5 = max(a5, i)  
for i in range(len(a2)):  
 a2[i] = (-1) \*\* (i) \* a2[i]  
if a2 == []:  
 a2 = 'N'  
else:  
 a2 = sum(a2)  
if a4 != []:  
 a4 = statistics.mean(a4)  
 a4 = round(a4, 1)  
else:  
 a4 = 'N'  
  
if a1 == 0:  
 a1 = 'N'  
if a3 == 0:  
 a3 = 'N'  
if a5 == 0:  
 a5 = 'N'  
print(f"{a1} {a2} {a3} {a4} {a5}")

# 八、判题结果

**AC - 正确**