

SmartCar 2024 考核题（Python 语言）

Date:2023/9/25,Editor:SmartCar 康宇鑫

1. 积分榜不是最后入队的唯一标准，最终能否入队会参考你在整个培训考核阶段的综合表现与未来发展潜力。

2. SmartCar 实验室不会淘汰热爱智能车且勤恳努力的新手，也不会留下不利于团队发展的所谓强者。

！ 注意 ！

发现下列行为中任何一条，立即取消入队资格并记入**SmartCar黑名单**

1. 考核过程中为了提高得分，通过任何途径找他人代替完成后提交的
 2. 照抄网上查到的程序，或与他人提交的程序和文档雷同的
-

编程基础部分考核须知

1. 考核验收方式：在考核期限内提交程序源代码至邮箱 **kangyx2699@qq.com**，按照程序完成度和运行结果进行打分，每个题目只有一次提交机会。

2. 提交压缩包形式（.zip/.tar.gz/.tar.xz）：**[年级专业姓名]本次提交的题目序号.压缩文件格式**。例如：**[21 机器人康宇鑫]1-4.zip, [21 机器人康宇鑫]1-2,4.zip, [21 机器人康宇鑫]1,3,4.zip**

3. 提交的压缩包内容：以完成的单个题号命名的文件夹，每个文件夹中存放对应题的源码。

基础篇考核题 编程部分

题 1 与题 2 就是用 Python 语言，把 C 语言的题再写一遍，编程重要的是思想，不是用什么编程语言。

题号： 1

难度等级： 低 分值： 2

题目描述：根据下面的公式，求圆周率的值

$$\frac{\pi}{2} = 1 + \frac{1}{3} + \frac{2!}{15} + \frac{3!}{105} + \cdots + \frac{(n-1)!}{\prod_{i=0}^{n-1} (2i+1)} + \cdots \quad n = 1, 2, 3, \dots$$

输入描述：一行；输入一个（0，1）区间的小数，表示按照上述公式求解的阈值（第n项小于阈值结果时的结果可以作为近似值）

输出描述：一行；一个浮点数，保留小数点后十位，表示圆周率的近似值

样例输入：

0.00001

样例输出：

3.1415797881

题号：2

难度等级：中
分值：3

题目描述：读取若干个字符串并按照首字母顺序输出.

输入描述：第一行，输入一个不小于5的整数，表示字符串的个数。第二行开始，每行输入一个字符串，直到达到个数要求后停止。

输出描述：多行，按照首字母在字母表中的顺序，由小到大输出全部字符串。

样例输入：

5
China
America
Russia
Japan
Korea

样例输出：

```
America
China
Japan
Korea
Russia
```

题号：3

难度等级：难
分值：5

题目描述：有一个 100×100 的棋盘，在棋盘上 (x,y) 处放置棋子，要求你确定是否存在只有 k 个棋子共线的直线。 (x,y) 均为 $1-100$ 范围内的整数， k 为 $3-10$ 范围内的整数)

输入描述：第一行：输入 k 第二行：输入各个点的坐标 $x_1,y_1,x_2,y_2\dots$ 。

输出描述：True/False

样例输入：

```
4
1 1 3 2 5 3 4 1 2 3 1 4
```

样例输出：

```
True
```