

G1-19 课后练习 —— while循环

姓名： ____ 日期： ____

面向7-10岁少儿 | G1 编程启蒙

一、填空题（回顾概念）

题目1：在Python中，「while」后面的条件为 ____ 时，循环会继续执行；条件为 ____ 时，循环结束。

题目2：下面代码中，变量「i」叫做 ____, 它的作用是 ____。

```
i = 1
while i <= 5:
    print(i)
    i = i + 1
```

二、代码补全（补写代码）

题目3：小海龟要画一个正方形，每次前进100步然后右转90度，一共重复4次。请补全下面的代码。

```
import turtle
t = turtle.Turtle()
t.speed(3)
```

```
count = 0
while count < ____:
    t.__(100)
    t.__(90)
    count = count + ____
```

```
turtle.done()
```

题目4：用「while」循环计算 1 到 100 的和。补全代码。

```
i = 1
total = 0
while i <= ____:
```

```
total = total + ____
____ = i + 1
print("1到100的和是：", total)
```

三、创作题（动手编程）

题目5： 用「while」循环和「turtle」画一个彩色螺旋图案。图案要求：

- 从边长 5 开始，每次增加 5
- 共循环 60 次
- 每次改变画笔颜色（用「t.pencolor()」）
- 每次左转 91 度

请写出完整代码，并在下方写出你观察到什么图案？

<details>

<summary>参考答案</summary>

题目1： True（真） ， False（假）

题目2： 计数器，记录循环次数

题目3：

```
import turtle
t = turtle.Turtle()
t.speed(3)
```

```
count = 0
while count < 4:
    t.forward(100)
    t.right(90)
    count = count + 1
```

```
turtle.done()
```

题目4：

```
i = 1
total = 0
while i <= 100:
    total = total + i
    i = i + 1
print("1到100的和是：", total)
```

题目5：

```
import turtle
t = turtle.Turtle()
t.speed(0)
colors = ["red", "orange", "yellow", "green", "blue", "purple"]
length = 5
i = 0
while i < 60:
    t.pencolor(colors[i % 6])
    t.forward(length)
    t.left(91)
    length = length + 5
    i = i + 1
turtle.done()
```

观察：会画出一个彩色螺旋图形，因为每次左转91度而不是90度，图形不会重叠，形成漂亮的螺旋效果。

</details>

自我评价： ☐ 全都会了 ☐ 大部分会了 ☐ 还要再练练