C++ for 循环(一) 课后习题

姓名: _____

一、 填空题

1. `while` 循环将**循环的三个关键部分**：_____、**循环条件**和**循环变量更新**分散在代码的不同位置，而 `for` 循环则将它们捆绑在一起，实现集中管理。
2. `for` 循环的语法结构为 `for (` _____ `;` _____ `;` _____ `) { ... }`。
3. 在`for`循环的三个部分中，_____部分(**填循环的三个关键部分之一**)只在整个循环开始时执行唯一一次。
4. `for`循环的_____部分在每一次循环体执行**之后**都会执行。
5. `for`循环的三个部分之间必须使用_____进行分隔。
6. `for` 循环非常适合用于处理循环次数_____(填写 **固定** 或 **不固定**)的循环。
7. `for`循环的执行流程可以概括为：循环变量初始化 -> (_____ -> 执行循环体 -> _____) -> ...

二、 单项选择题

(　) 1. `for (int i = 1; i <= 5; i++) { ... }` 这个循环的循环体会被执行几次?
A. 4 次　B. 5 次　C. 6 次　D. 无限次

(　) 2. 在一个 `for` 循环的单次迭代中，最后执行的是哪一部分?
A. 循环变量初始化　B. 循环条件判断
C. 循环体　D. 循环变量更新

(　) 3. 观察下面的代码，它会在屏幕上输出什么?

```
for (int i = 1; i <= 3; i++) {
    cout << i << " ";
}
```

A. `1 2 3`　B. `1 2 3 4`　C. `1 2`　D. `2 3 4`

(　) 4. `for (int i = 10; i < 10; i++) { ... }` 这个循环的循环体会被执行几次?
A. 0 次　B. 1 次　C. 10 次　D. 无限次

(　) 5. 下列哪个 `for` 循环会导致无限循环?
A. `for (int i = 1; i <= 5; i++)`
B. `for (int i = 5; i >= 1; i--)`
C. `for (int i = 1; i <= 5; i--)`
D. `for (int i = 1; i > 5; i++)`

(　) 6. 在书本 例4-1 的 `Apples Plus` 的案例中，我们使用 `if (i > 1)` 来判断是否要输出 "s"，这里的 `i` 代表了什么?
A. 苹果的总数　B. 循环的总次数
C. 当前是第几次循环　D. 一个固定的数字

( ) 7. `for` 循环相比于 `while` 循环，对于处理次数确定的循环，其主要优点是什么？

A. 运行速度更快

B. 将循环控制的三个核心要素集中管理，代码更清晰

C. 可以处理 `while` 循环无法完成的任务

D. 占用的内存更少

( ) 8. 下列哪个 `for` 循环的写法是**错误**的？

A. `for (int i = 1; i <= 10; i++)`

B. `for (int i = 1; i <= 10; i--)`

C. `for (int i = 1, i <= 10, i++)`

D. `for (double i = 1; i <= 2; i++)`

( ) 9. 要实现一个从 10 倒数打印到 1 的循环，`for` 循环应该怎么写？

A. `for (int i = 10; i >= 1; i--)`

B. `for (int i = 10; i <= 1; i++)`

C. `for (int i = 1; i <= 10; i++)`

D. `for (int i = 10; i > 1; i++)`

( ) 10. `for` 循环的执行顺序是 (选项中使用 `()` 的部分代表会重复得到执行，直到判断条件为 `false` 停止) ？

A. 初始化 -> 更新循环变量 -> 判断 -> 执行循环体

B. 初始化 -> (判断 -> 更新循环变量 -> 执行循环体)

C. 初始化 -> (判断 -> 执行循环体 -> 更新循环变量)

D. (判断 -> 执行循环体 -> 更新循环变量 -> 初始化)

三、 判断题 (对的打“√”，错的打“×”)

( ) 1. `for` 循环的循环变量初始化部分，在每一次循环开始时都会执行一次。

( ) 2. `for` 循环的循环条件判断，在每一次循环体执行**之前**进行。

( ) 3. `for (int i = 1; i <= 5; i++)` 这个循环结束后，变量 `i` 的值会变成 6。

( ) 4. `for` 循环的循环体至少会被执行一次。

( ) 5. `for` 循环的循环变量 `i` 只能用于计数，不能在循环体内部参与**运算**或**判断**。

( ) 6. 在 `for` 循环内部可以嵌套 `if` 语句，来处理循环中出现的特殊情况。

( ) 7. 把 `while` 循环的初始化、条件判断和更新语句分别放入 `for` 循环的对应位置，两者在逻辑上是等价的。

( ) 8. 在 `for` 循环中，如果循环变量更新写成了 `i = i + 2`，那么循环变量 `i` 每次会跳过一个数。

( ) 9. `for (int i = 1; i >= 0; i++)` 这种写法会导致无限循环。

( ) 10. 讲义中的 `Apples Plus` 案例，体现了“循环中可以嵌套分支判断”的思想。