C++ `if` 的多分支与条件嵌套 课后习题

姓名: _____

一、 填空题

1. `if-else` 结构主要解决“**二选一**”的问题，而 `if-else if-else` 结构则解决了“_____”的问题。
2. `if-else if-else` 结构也被称为 _____ 结构，它的核心特点是“择一执行”，即整个结构中最多只有 _____ 个代码块会被执行。
3. 在 `if-else if-else` 结构中，`else` 关键字的作用是作为“_____”选项，当所有 `if` 和 `else if` 的条件都_____ (填写“满足”或“不满足”)时，它的代码块才会被执行。
4. 将一个 `if` 语句完整地放入另一个 `if` 或 `else` 语句的执行代码块中，这种结构被称为 _____。
5. 在编写 `if-else if-else` 结构时，为了保证逻辑的正确性，通常应该将范围最_____、最_____的条件放在最前面。

二、 单项选择题

(　) 1. 根据课程和讲义中酒店保安的例子，如果来了一位“普通VIP”，保安的决策流程是怎样的?
A. 直接跳到“普通VIP”规则，并带他去二层　B. 先判断他是不是顶级VIP，如果不是，再判断他是不是普通VIP
C. 同时判断他是不是 顶级VIP 和 普通VIP　D. 检查完所有规则后，才决定带他去二层

(　) 2. 观察以下代码片段，当 `int score = 85;` 时，程序的输出是什么?

```
if (score >= 90) {
    cout << "优秀" << endl;
} else if (score >= 60) {
    cout << "及格" << endl;
} else {
    cout << "不及格" << endl;
}
```

A. 优秀　B. 良好　C. 及格　D. 不及格

(　) 3. 关于 `if-else if-else` 结构的执行，以下说法正确的是?
A. 只要有条件满足，所有代码块都会被执行　B. 至少有一个代码块会被执行
C. 如果有 `else`，保证有且仅有一个代码块被执行　D. 可能会有多个 `else if` 的代码块被同时执行

(　) 4. 对于定义了变量 `int x = 5, y = 10;` 运行以下代码，输出结果是什么?

```
if (x > 3) {
    cout << "A";
    if (y < 5) {
        cout << "B";
    } else {
        cout << "C";
    }
} else {
    cout << "D";
}
```

A. AC　B. AB　C. D　D. A

(　) 5. 对于代码 `if (a > 10) { ... } else if (a > 5) { ... }`，如果变量 `a` 的值是 `12`，哪个代码块会被执行?

A. `if (a > 10)` 对应的代码块　　B. `else if (a > 5)` 对应的代码块

C. 两个代码块都会被执行　　D. 两个代码块都不会被执行

(　) 6. 在三数排序的案例中，相对于"纯粹的多分支判断"，"嵌套分支"解法的主要优点是?

A. 代码行数更少　　B. 逻辑更清晰，将复杂问题分步解决

C. 运行效率更高　　D. 使用的关键字更少

(　) 7. 从字面和逻辑上理解，`else if (表达式)` 的含义最准确的是?

A. 并且，如果 表达式 成立　　B. 或者，如果 表达式 成立

C. 在前面的所有条件都不成立的前提下，如果 表达式 成立

D. 无论如何，检查 表达式 是否成立

(　) 8. 关于 `if-else if-else` 结构中最后的 `else` 部分，下列哪个说法是**错误**的?

A. 它是可选的，可以不写 B. 它用于处理所有 `if` 和 `else if` 条件都不满足的情况

C. 它必须带一个条件判断，例如 `else (表达式)` D. 加上它可以让程序处理之前的所有条件都不满足的情况

(　) 9. 当我们比较三个数字的时候，当程序执行到 `if (a >= b && a >= c)` 的内部代码块时，如下的判断哪个是正确的?

A. a 是三个数中最小的　　B. a 是三个数中最大的

C. a, b, c 三个数完全相等 D. b 和 c 的大小关系已经确定

(　) 10. 给定代码 `int num = 8;`，以下哪个 `if` 结构会输出 "C"?

A. `if(num<5){cout<<"A";}　else if(num<8){cout<<"B";}　else{cout<<"C";}`

B. `if(num>10){cout<<"A";}　else if(num>8){cout<<"B";}　else{cout<<"C";}`

C. `if(num>9){cout<<"A";}　else if(num==8){cout<<"B";}　else{cout<<"C";}`

D. `if(num<0){cout<<"A";}　else if(num>10){cout<<"B";}　else{cout<<"C";}`

三、 判断题 (对的打"√"，错的打"×")

(　) 1. 在一个 `if-else if-else` 结构中，如果第一个 `if` 的条件为真，程序会会继续检查后面的 `else if` 条件。

(　) 2. `if-else if-else` 结构中，`else if` 可以有很多个，但 `if` 和 `else` 最多只能有1个。

(　) 3. 一个 `if` 结构必须包含 `else` 部分，否则代码会编译失败。

(　) 4. 在 C++ 中，`if` 语句的执行块内可以再包含另一个完整的 `if-else` 结构。

(　) 5. 对于 `if (x > 10) { ... } else if (x > 5) { ... }` 这样的结构，条件 `x > 10` 和 `x > 5` 的顺序可以随意交换，不会影响程序的逻辑结果。

(　) 6. 三数排序案例中，解法一（纯粹使用多分支判断）的优点是逻辑简单，但缺点是存在重复判断。

(　) 7. 对于代码 `int num = 10; if (num > 5) { cout << "A"; } if (num > 8) { cout << "B"; }`，屏幕上会输出 "AB"。

(　) 8. `else if` 中的 `else` 关键字，其隐含了：在此之前的所有 `if` 和 `else if` 的条件判断结果均为 `false`。

(　) 9. 用嵌套分支解决三数排序问题，体现了"我们人类的分步解决"的思想，理解起来会更容易。

(　) 10. `if` 语句只能嵌套在另一个 `if` 语句的代码块中，不能嵌套在 `else` 的代码块中。