C++ 逻辑运算符 课后习题

姓名: _____

一、 填空题

1. C++ 中用来表示逻辑“与”的运算符是 _____，表示逻辑“或”的运算符是 _____，表示逻辑“非”的运算符是 _____。
2. 逻辑与 `&&` 的运算规则是：两个条件必须都为 `true`，结果才为 `true`，这叫做“_____，一假即为假”。
3. 逻辑或 `||` 的运算规则是：只要有一个条件为 `true`，结果就为 `true`，这叫做“_____，全假才为假”。
4. 在C++的逻辑判断中，整数 `0` 会被当作 _____ 来看待，而任何非零的整数（如 `5`、`-10`）都会被当作 _____ 来看待。
5. 在 `A && B` 这个表达式中，如果 `A` 的值为 `false`，程序就不会再去计算 `B` 的值，这种现象叫做 _____。
6. 运算符的优先级决定了计算顺序，逻辑运算符的优先级从高到低是：_____ > _____ > _____。
7. 运算符优先级顺序的口诀是：非 > _____ > _____ > _____ > 或。

二、 单项选择题

( ) 1. 执行 `cout << ((5 > 3) && (2 < 1));` 这行代码，屏幕上会输出什么?

A. true　B. false　C. 1　D. 0

( ) 2. 执行 `cout << ((10 == 9) || (3 != 4));` 这行代码，屏幕上会输出什么?

A. 1　B. 0　C. true　D. false

( ) 3. 表达式 `!(-1)` 的计算结果是什么?

A. 1　B. 0　C. -1　D. 语法错误

( ) 4. “年份 `year` 是闰年”的条件是“能被4整除但不能被100整除，或者能被400整除”。下列哪个表达式是正确的?

A. `year % 4 == 0 && year % 100 != 0 && year % 400 == 0`

B. `year % 4 == 0 || year % 100 != 0 && year % 400 == 0`

C. `(year % 4 == 0 && year % 100 != 0) || (year % 400 == 0)`

D. `year % 4 == 0 && (year % 100 != 0 || year % 400 == 0)`

( ) 5. 阅读以下代码，其输出结果是什么?

```
int a = 1, b = 0;
cout << (a || b);
```

A. 0　B. 1　C. 2　D. a

( ) 6. 阅读以下代码，执行后变量 `y` 的值是多少?

```
int x = 5, y = 10;
bool result = (x > 1) || (y++ > 10);
```

A. 10　B. 11　C. 5　D. 1

( ) 7. 阅读以下代码，执行后变量 `y` 的值是多少？

```
int x = 0, y = 10;
bool result = (x > 1) && (y++ > 10);
```

A. 10　B. 11　C. 0　D. 1

( ) 8. 下列表达式中，结果一定是 `true`（或 `1`）的是？（假设 `x` 为 `int` 类型变量）

A. `x > 0 && x < 0`　B. `x > 100`　C. `!(x > 10)`　D. `x >= 20 || x < 20`

( ) 9. 根据运算符优先级，表达式 `!true || false && true` 的结果是？

A. 1　B. 0　C. 无法计算　D. true

( ) 10. `int a = 10;`，下列哪个表达式的结果是 `false`（或 `0`）？

A. `a > 5`　B. `a > 5 || a < 1`　C. `! (a == 5)`　D. `a > 1 && a < 10`

三、 判断题 (对的打“√”，错的打“×”)

1. 逻辑运算符 `&&` 的优先级比 `||` 要高。( )
2. 对于 `int` 型变量 `a`，表达式 `!a` 和 `a == 0` 在逻辑判断上是等价的。( )
3. 在 C++ 中，`5 < x < 10` 这个表达式可以正确地判断 `x` 是否在 5 和 10 之间。( )
4. 关系运算符（如 `>`、`==`）的优先级要低于逻辑运算符（如 `&&`）。( )
5. 在表达式 `A || B` 中，如果 `A` 的计算结果为 `true`，那么计算机就必须再计算 `B` 的值才能确定最终结果。( )
6. 以下代码执行后，会输出 `1`。( )

   ```
   int a = 1, b = 2, c = 3;
   cout << (a > b || c > b);
   ```

7. 以下代码执行后，变量 `b` 的值会变成 `11`。( )

   ```
   int a = 0, b = 10;
   bool result = a && (b++);
   ```

8. 表达式 `!0` 的计算结果是 `1`。( )
9. `cout << (true && false);` 的输出结果是 `0`。( )
10. 当我们想表达“两个条件中至少有一个满足”时，应该使用 `||` 运算符。( )