

计算机科学基础 I——homework3

说明

- 代码阅读题请勿借助计算机直接运行程序，应通过自行阅读与分析得出结果；
- 若需要换行，输出写成多行，若代码语法有问题，请在输出结果处写 error，若没有输出写 /；
- 程序编写及调试请使用 Visual C++；
- 提交作业时将工程文件与包含代码阅读题目答案的 pdf 文件打包压缩发送到邮箱: seuiccpp@163.com，压缩包命名为“学号-姓名-hw3”；
- 截止时间: 2025 年 11 月 7 日

代码阅读

1. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int a = 1, b = 2, c;
2 c = (a += 2, b *= 3, a + b);
3 cout << c << endl;
```

输出结果：_____

2. 阅读下列代码，写出程序输出结果：

```
1 int x = 0, y = 5;
2 bool res = (x++ && ++y);
3 cout << x << " " << y << " " << res << endl;
```

输出结果：_____

3. 阅读以下代码，写出输出结果：

```
1 int a = 10, b = 5;
2 int r1 = (a ^ b);
3 int r2 = (a | b);
4 int r3 = (a & b);
5 int r4 = (~a);
6 cout << r1 << " " << r2 << " " << r3 << " " << r4 << endl;
```

输出结果: _____

4. 阅读以下代码，写出程序输出：

```
1 int i = 0, j = 1, k = 2;
2 bool res = (++i, j || ++k);
3 cout << i << " " << j << " " << k << " " << res << endl;
```

输出结果: _____

5. 阅读以下代码，写出程序输出：

```
1 int a = 1, b = 2, c = 3;
2 int res = (++a ^ b) && (--c, b++, c);
3 cout << a << " " << b << " " << c << " " << res << endl;
```

输出结果: _____

6. 阅读以下代码，写出程序输出：

```
1 int x = 0, y = 2, z = 3;
2 int res = x == x || (y = y ^ y) && (z = z + 1);
3 cout << x << " " << y << " " << z << " " << endl;
```

输出结果: _____

7. 阅读以下代码，写出程序输出：

```
1 int x = 0, y = 2, z = 3;
2 int res = x != x || (y = y ^ y) && (z = z + 1);
3 cout << x << " " << y << " " << z << " " << endl;
```

输出结果: _____

8. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int a = 4, b = 7, c = 5;
2 int res = (a > b ? a : b) > c ? (a > b ? a : b) : c;
3 cout << res << endl;
```

输出结果: _____ 表达式的功能是什么: _____

9. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int a = 5;
2 int b = a << 2;
3 cout << b << endl;
```

输出结果: _____

10. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int a = -8;
2 int b = a >> 2;
3 cout << b << endl;
```

输出结果: _____

11. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int x = 5;
2 if (x > 0)
3     cout << "A";
4 else
5     cout << "B";
```

输出结果: _____

12. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int score = 95;
2 if (score >= 90)
3     cout << "A";
4 else
5     cout << "B";
6     cout << "结束";
```

输出结果: _____

13. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int a = 3, b = 2, c = 5;
2 if (a > b)
3     if (a > c)
4         cout << a;
5     else
```

```
6         cout << c;  
7     else  
8         cout << b;
```

输出结果: _____

14. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int y = 2004;  
2 if (y % 400 == 0)  
3     cout << "Leap";  
4 else  
5     if (y % 100 == 0)  
6         cout << "Not Leap";  
7     else if (y % 4 == 0)  
8         cout << "Leap";  
9     else  
10        cout << "Not Leap";
```

输出结果: _____

15. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int x = 3, y = 2;  
2 if (x++ > 3)  
3     cout << "A";  
4 else if (++y == 3)  
5     cout << "B";  
6 else  
7     cout << "C";  
8 cout << " " << x << " " << y;
```

输出结果: _____

16. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int x = 1;  
2 if (x > 0)  
3     cout << "P";  
4     cout << "Q";  
5 else  
6     cout << "R";
```

输出结果: _____

17. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果，并解释为何不会崩溃：

```
1 int a = 0, b = 5;
2 if (a != 0 && b / a > 2)
3     cout << "X";
4 else
5     cout << "Y";
6 cout << " done";
```

输出结果：_____

18. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int t = -10;
2 if (t >= 0)
3     if (t >= 20)
4         cout << "hot";
5     else if(t >=10)
6         cout << "warm";
7 else
8     cout << "cool";
```

输出结果：_____

19. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int a = 1;
2 if (a = 0)
3     cout << "OK";
4 else
5     cout << "NO";
```

输出结果：_____

20. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int a = 0;
2 if (a = 1)
3     cout << "OK";
4 else
5     cout << "NO";
```

输出结果：_____

21. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int a = 5, b = 2, c = 3;
2 if (a > b)
3     if (a > c)
4         cout << a;
5 else
6     cout << c;
7     cout << b;
```

输出结果：_____

22. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int a = 5, b = 3, c = 1;
2 if (a < b < c)
3     cout << "yes";
4 else
5     cout << "no";
```

输出结果：_____

23. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int a = 10, b = 2, c = 1;
2 if (a > b > c)
3     cout << "ok";
4 else
5     cout << "fail";
```

输出结果：_____

24. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int p = 4, q = 6, r = 5;
2 bool ok = p < q < r && r < q;
3 cout << (ok ? "T" : "F");
```

输出结果：_____

25. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 bool ok = false;
2 if (ok);
3     cout << "pass" << endl;
4     cout << "done";
```

输出结果: _____

26. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int n = 2;
2 if (n > 0)
3 ;
4 cout << "A";
5 else
6     cout << "B";
```

输出结果: _____

27. 已知以下代码，执行完代码后，写出程序输出结果：

```
1 int score = 95;
2 if (score >= 80)
3     cout << "B";
4 else if (score >= 90)
5     cout << "A";
6 else if (score >= 70)
7     cout << "C";
8 else
9     cout << "D";
```

输出结果: _____

程序编写

1. 商品折扣价计算

输入商品价格 (double)，若单价 ≥ 100 元，打 9 折；否则不打折。输入单价，输出折后价（保留两位小数）。

输入输出示例

输入:

```
1 75.5
```

输出:

```
1 75.50
```

输入:

```
1 120
```

输出:

```
1 108.00
```

2. 成绩等级与奖学金测算

输入一名学生的**分数** (int, 范围 0 ~ 100) 与其家庭年收入 (double, 单位: 万元)。先根据分数判定等级:

A: [90, 100], B: [80, 89], C: [70, 79], D: [60, 69], F: [0, 59]

若等级为 A 或 B, 再根据家庭年收入确定最终的奖学金: 收入 \leq 30 万元则分别获得 8000 元或 5000 元奖学金; 否则无奖学金。等级为 C/D/F 均无奖学金。

输入输出示例

输入:

```
1 95  
2 22.5
```

输出:

```
1 A 8000
```

输入:

```
1 85  
2 35
```

输出:

```
1 B 无奖学金
```

输入:

```
1 76  
2 40
```

输出:

```
1 C 无奖学金
```

3. 三角形合法性与类型判定

输入三边 a, b, c (int)。若不满足三角形条件（任意两边之和不大于第三边），输出 Invalid。否则判断：

- 三边相等：Equilateral
- 两边相等：Isosceles
- 三边不等：Scalene

若同时满足勾股定理，在类型后加 Right。

输入输出示例

输入：

```
1 1 2
```

输出：

```
Invalid
```

输入：

```
2 2 2
```

输出：

```
Equilateral
```

输入：

```
2 2 3
```

输出：

```
Isosceles
```

输入：

```
2 3 4
```

输出：

```
Scalene
```

输入：

```
3 4 5
```

输出：

```
Scalene Right
```

程序调试

下面一段程序本意是想判断两个数是否相等，但是程序存在 BUG，请自行测试程序，并使用 visual c++ 的调试功能找到程序中的问题并修改。

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main(){
5     int a, b;
6     cin >> a, b;
7     if(a=b){
8         cout << "两数相等" << endl;
9     }
10    else{
11        cout << "两数不相等" << endl;
12    }
13    return 0;
14 }
```