

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 $0 \sim 100$ ）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 ≤ 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 1 2
```

输出:

```
1 Invalid
```

输入:

```
1 2 2 2
```

输出:

```
1 Equilateral
```

输入:

```
1 2 2 3
```

输出:

```
1 Isosceles
```

输入:

```
1 2 3 4
```

输出:

```
1 Scalene
```

输入:

```
1 3 4 5
```

输出:

```
1 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     }
```