

计算机科学基础 I——homework5

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 `/`；若死循环写死循环；
- 程序编写及调试请使用 Visual C++；
- 提交作业时请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-hw5”；
- 'A' 对应的 ASCII 码数值是 65；
- 截止时间：2025 年 11 月 29 日

代码阅读

1. 阅读下面程序，写出程序的输出结果。

```
1 char c = 'D';  
2 cout << c << endl;  
3 cout << (int)c << endl;
```

输出结果：_____

2. 阅读下面程序，写出程序的输出结果。

```
1 char c = 66;  
2 cout << c << endl;  
3 cout << (int)c << endl;
```

输出结果：_____

3. 阅读下面程序，写出程序的输出结果。

```
1 char c1 = 'A';
2 char c2 = 'C';
3 cout << c1 << c2 << endl;
4 cout << (char)(c1 + 1) << endl;
5 cout << (int)(c2 - c1) << endl;
```

输出结果: _____

4. 阅读下面程序, 写出程序的输出结果。

```
1 char c = 'd';
2 cout << (char)((int)c - 'a' + 'A') << endl;
```

输出结果: _____

5. 阅读下面程序, 写出程序的输出结果。

```
1 char c = "A";
2 cout << c << endl;
```

输出结果: _____

6. 阅读下面程序, 写出程序的输出结果。

```
1 for (char c = '0'; c <= '3'; c++) {
2     cout << c << "\n";
3 }
```

输出结果: _____

7. 阅读下面程序, 写出程序的输出结果。

```
1 cout << "C:\\temp\\test.txt\n";
2 cout << "hello\nworld" << endl;
```

输出结果: _____

8. 阅读下面程序, 写出程序的输出结果。

```
1 cout << "He said: \"Hello!\"" << endl;
2 cout << '\\' << 'A' << '\\' << endl;
```

输出结果: _____

9. 阅读下面程序, 写出程序的输出结果。

```
1 cout << "ABC\rD" << endl;
```

输出结果: _____

10. 阅读下面程序, 写出程序的输出结果 (注意 \b 的作用)。

```
1 cout << "1234\b\b56" << endl;
```

输出结果: _____

11. 阅读下面程序, 写出程序的输出结果。

```
1 void showValue(int x) {
2     x = x + 5;
3     cout << "Inside function: " << x << endl;
4 }
5
6 int main() {
7     int a = 10;
8     cout << "Before call: " << a << endl;
9     showValue(a);
10    cout << "After call: " << a << endl;
11    return 0;
12 }
```

输出结果: _____

12. 阅读下面程序, 写出程序的输出结果。

```
1 int firstDigitIndex(char a, char b) {
2     int index = 0;
3     for (char c = a; c <= b; c++) {
4         if (c >= '0' && c <= '9') {
5             return index;
6         }
7         index = index + 1;
8     }
9     return -1;
10 }
11
12 int main() {
13     cout << firstDigitIndex('A', 'F') << endl;
14     cout << firstDigitIndex('0', '3') << endl;
15     return 0;
16 }
```

输出结果: _____

13. 阅读下面程序，写出程序的输出结果。

```
1 int countLower(char a, char b) {
2     int cnt = 0;
3     for (char c = a; c <= b; c++) {
4         if (c >= 'a' && c <= 'z') {
5             cnt = cnt + 1;
6         }
7     }
8     return cnt;
9 }
10
11 int main() {
12     cout << countLower('a', 'f') << endl;
13     cout << countLower('A', 'Z') << endl;
14     return 0;
15 }
```

输出结果：_____

14. 阅读下面程序，写出程序的输出结果。

```
1 int toUpperCase(char c) {
2     if (c >= 'a' && c <= 'z') {
3         return (int)(c - ('a' - 'A'));
4     }
5     if (c >= 'A' && c <= 'Z') {
6         return (int)c;
7     }
8     return -1;
9 }
10
11 int main() {
12     cout << toUpperCase('b') << endl;
13     cout << toUpperCase('D') << endl;
14     cout << toUpperCase('1') << endl;
15     return 0;
16 }
```

输出结果：_____

15. 阅读下面程序，写出程序的输出结果。

```
1 int sumCodes(char a, char b) {
2     int s = 0;
3     for (char c = a; c <= b; c++) {
4         s = s + (int)c;
5     }
6     return s;
7 }
8
9 int main() {
10    cout << sumCodes('A', 'C') << endl;
11    return 0;
12 }
```

输出结果: _____

16. 阅读下面程序，写出程序的输出结果。

```
1 char firstUpper(char a, char b) {
2     for (char c = a; c <= b; c++) {
3         if (c >= 'A' && c <= 'Z') {
4             return c;
5         }
6     }
7     return '?';
8 }
9
10 int main() {
11    cout << firstUpper('a', 'f') << endl;
12    cout << firstUpper('P', 'Z') << endl;
13    return 0;
14 }
```

输出结果: _____

17. 阅读下面程序，写出程序的输出结果。

```
1 int checkMix(char a, char b) {
2     int hasUpper = 0;
3     int hasLower = 0;
4     for (char c = a; c <= b; c++) {
5         if (c >= 'A' && c <= 'Z') {
6             hasUpper = 1;
```

```

7     }
8     if (c >= 'a' && c <= 'z') {
9         hasLower = 1;
10    }
11 }
12 if (hasUpper == 1 && hasLower == 1) {
13     return 2;
14 }
15 if (hasUpper == 1) {
16     return 1;
17 }
18 if (hasLower == 1) {
19     return 0;
20 }
21 return -1;
22 }
23
24 int main() {
25     cout << checkMix('A', 'Z') << endl;
26     cout << checkMix('a', 'z') << endl;
27     cout << checkMix('A', 'a') << endl;
28     return 0;
29 }

```

输出结果: _____

18. 阅读下面程序, 写出程序的输出结果。

```

1 int countNotLetter(char a, char b) {
2     int cnt = 0;
3     for (char c = a; c <= b; c++) {
4         if (c < 'A') {
5             cnt = cnt + 1;
6         } else if (c > 'Z' && c < 'a') {
7             cnt = cnt + 1;
8         } else if (c > 'z') {
9             cnt = cnt + 1;
10        }
11    }
12    return cnt;
13 }
14

```

```

15 int main() {
16     cout << countNotLetter('A', 'D') << endl;
17     cout << countNotLetter('0', '5') << endl;
18     return 0;
19 }

```

输出结果：_____

19. 阅读下面程序，写出程序的输出结果。

```

1  int countDiv(int n) {
2      int cnt = 0;
3      int i = 1;
4      while (i <= n) {
5          if (n % i == 0) {
6              cnt = cnt + 1;
7          }
8          i = i + 1;
9      }
10     return cnt;
11 }
12
13 int main() {
14     cout << countDiv(6) << ' ';
15     cout << countDiv(9) << endl;
16 }

```

输出结果：_____

20. 阅读下面程序，写出程序的输出结果。

```

1  int classifyInt(int n) {
2      if (n < 0) {
3          return -1;
4      }
5      int i = 1;
6      while (i * i <= n) {
7          if (i * i == n) {
8              return 1;    // n 是完全平方数
9          }
10         i = i + 1;
11     }
12     if (n % 2 == 0) {
13         return 2;        // 不是平方数但为偶数

```

```

14     }
15     return 3;           // 其他情况
16 }
17
18 int main() {
19     cout << classifyInt(16) << ' ';
20     cout << classifyInt(10) << ' ';
21     cout << classifyInt(7) << endl;
22 }

```

输出结果: _____

21. 阅读下面程序, 写出程序的输出结果。

```

1 int fun(int n) {
2     int result = 0;
3     while (n > 0) {
4         if (n % 2 == 0) {
5             result = result + n;
6         } else {
7             result = result - 1;
8         }
9         if (result > 5) {
10            return result;
11        }
12        n = n - 1;
13    }
14    return result;
15 }
16
17 int main() {
18     cout << fun(4) << endl;
19     return 0;
20 }

```

输出结果: _____

22. 阅读下面程序, 写出程序的输出结果。

```

1 int test(int x, int y) {
2     int count = 0;
3     while (x < y) {
4         x = x + 2;
5         y = y - 1;

```

```

6         count = count + 1;
7         if (x == y) {
8             return count;
9         }
10        if (x > y) {
11            return count + 10;
12        }
13    }
14    return 0;
15 }
16
17 int main() {
18     cout << test(1, 6) << endl;
19     return 0;
20 }

```

输出结果: _____

函数编写 (只需要函数本体, 不需要 main 函数)

1. 请编写一个函数 `isPrime`, 判断整数 `n` 是否为质数 (素数)。
 - 若 `n` 是大于 1 的质数, 返回 `true`;
 - 否则返回 `false`。

2. 请编写一个函数 `reverseInt`, 将一个正整数的十进制数字逆序后返回。
 - `reverseInt(1234)` 返回 4321;
 - `reverseInt(980)` 返回 89。

3. 请编写一个函数 `countType`, 统计整数 `n` 的数字类型, 返回类型是 `int`。
 - 若 `n < 0`, 返回 -1;
 - 若所有数字均为偶数, 返回 0;
 - 若所有数字均为奇数, 返回 1;
 - 若既有奇数又有偶数, 返回 2。

- countType(2468) 返回 0;
- countType(135) 返回 1;
- countType(1234) 返回 2。

要求:

- 必须包含多个 return;

代码 Debug

1. 阅读下面程序，找出代码中的错误，并说明原因。

```
1 void printSum(int a, int b) {  
2     cout << a + b << endl;  
3 }  
4  
5 int main() {  
6     printSum(3, 4, 5);  
7     return 0;  
8 }
```

2. 阅读下面程序，找出代码中的错误，并说明原因。

```
1 double maxValue(int a, int b, int c) {  
2     if (a > b) return a;  
3     if (b > c) return b;  
4     return c, 100;  
5 }  
6  
7 int main() {  
8     cout << maxValue(3, 8, 5) << endl;  
9     return 0;  
10 }
```

3. 阅读下面程序，找出代码中的错误，并说明原因。

```
1 int square(double n) {  
2     return n * n;  
3 }  
4  
5 int main() {
```

```
6     double x = 3.5;
7     cout << square(x) << endl;
8 }
```