



C++ 四级

2024 年 06 月

1 单选题（每题 2 分，共 30 分）

第 1 题 下列代码中，输出结果是（）

```
1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int func(int x,int y)
4  {
5      int a=x,b=y;
6      int t;
7      t=a;
8      a=b;
9      b=t;
10     cout<<a<<" "<<b<<" ";
11 }
12 int main()
13 {
14     int c,d;
15     c=12;
16     d=24;
17     func(12,24);
18     cout<<c<<" "<<d<<endl;
19 }
```

- ☐ A. 12 24 24 12
- ☐ B. 24 12 12 24
- ☐ C. 12 12 24 24
- ☐ D. 24 24 12 12

第 2 题 下面函数不能正常执行的是（）

☐ A.

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int func()
4  {
5      //...
6  }
7  int main()
8  {
9      //...
10 }
```

☐ B.

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      func();
6  }
7  int func()
8  {
9      //...
10 }
```

☐ C.

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int func()
4  {
5      //...
6  }
7  int main()
8  {
9      func();
10 }
```

☐ D.

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int func();
4  int main()
5  {
6      func();
7  }
8  int func()
9  {
10     //...
11 }
```

第3题 下面程序输出的是 ()

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int func();
4  int main()
5  {
6      int i=2;
7      cout<<i<<endl;
8      for(int x=0;x<1;x++)
9      {
10         int i=10;
11         cout<<i<<endl;
12     }
13     i=i+1;
14     cout<<i<<endl;
15     {
16         i=i*i;
17         cout<<i<<endl;
18     }
19 }

```

- ☐ A. 2 2 3 9
- ☐ B. 2 10 3 9
- ☐ C. 2 10 11 121
- ☐ D. 2 10 3 100

第4题 假设变量 a 的地址是0x6ffe14，下面程序的输出是（ ）。

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      int *p;
6      int a=10;
7      p=&a;
8      p++;
9      cout<<p<<endl;
10 }

```

- ☐ A. 10
- ☐ B. 0x6ffe14
- ☐ C. 0x6ffe15
- ☐ D. 0x6ffe18

第5题 如果下列程序输出的地址是 0x6ffe00，则 cout<<a+1<<endl; 输出的是（ ）

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      int a[2][3]={0};
6      cout<<a<<endl;
7  }
8

```

- ☐ A. 0x6ffe04
- ☐ B. 0x6ffe0C
- ☐ C. 0x6ffe08
- ☐ D. 0x6ffe00

第6题 C++中，关于文件路径说法错误的是（）

- ☐ A. "GESP.txt": 指定与当前工作目录中的程序文件相同目录中的 GESP.txt 文件
- ☐ B. "../data/GESP.txt": 指定与当前工作目录中的程序文件上一级目录下的 data 目录中的 GESP.txt 文件
- ☐ C. "./data/GESP.txt": 指定与当前工作目录中的程序文件同级目录下的 data 目录中的 GESP.txt 文件
- ☐ D. "GESP.txt"是绝对路径

第7题 关于直接插入排序，下列说法错误的是（）

- ☐ A. 插入排序的最好情况是数组已经有序，此时只需要进行 $n - 1$ 次比较，时间复杂度为 $O(n)$
- ☐ B. 最坏情况是数组逆序排序，此时需要进行 $n(n - 1)/2$ 次比较以及 $n - 1$ 次赋值操作（插入）
- ☐ C. 平均来说插入排序算法的复杂度为 $O(n^2)$
- ☐ D. 空间复杂度上，直接插入法是就地排序，空间复杂度为 $O(n)$

第8题 下列程序横线处，应该输入的是（）。

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int n,a[10001];
4  void swap(int &a,int &b)
5  {
6      int t=a;
7      a=b;
8      b=t;
9  }
10 int main()
11 {
12     cin>>n;
13     for(int i=1;i<=n;i++)
14         cin>>a[i];
15     for(int i=n;i>1;i--)
16         for(int j=1;j<i;j++)
17             if(a[j]>a[j+1])
18                 swap(a[j],a[j+1]);
19     for(int i=1;i<=n;i++)
20         cout<<a[i]<<" ";
21     cout<<endl;
22     return 0;
23 }

```

- ☐ A. swap(a[j],a[j+1]);
- ☐ B. swap(a[j-1],a[j]);
- ☐ C. swap(a[j-1],a[j+1]);
- ☐ D. swap(&a[j-1],&a[j+1]);

第9题 下面关于递推的说法不正确的是（ ）。

- ☐ A. 递推表现为自己调用自己
- ☐ B. 递推是从简单问题出发，一步步的向前发展，最终求得问题。是正向的
- ☐ C. 递推中，问题的n要求是在计算中确定，不要求计算前就知道n
- ☐ D. 斐波那契数列可以用递推实现求解

第10题 关于几种排序算法的说法，下面说法错误的是（ ）。

- ☐ A. 选择排序不是一个稳定的排序算法
- ☐ B. 冒泡排序算法不是一种稳定的排序算法
- ☐ C. 插入排序是一种稳定的排序算法
- ☐ D. 如果排序前2个相等的数在序列中的前后位置顺序和排序后它们2个的前后位置顺序相同，则称为一种稳定的排序算法

第11题 数组{45,66,23,1,10,97,52,88,5,33}进行从小到大冒泡排序过程中，第一遍冒泡过后的序列是（ ）。

- ☐ A. {45,23,1,10,66,52,88,5,33,97}

- ☐ B. {45,66,1,23,10,97,52,88,5,33}
- ☐ C. {45,66,23,1,10,52,88,5,33,97}
- ☐ D. {45,66,23,1,10,97,52,88,33,5}

第12题 下面的排序算法程序中，横线处应该填入的是（ ）。

```
1  int a[8]={ 2,3, 4, 5, 6,2,3,1};
2  for (int i=1;i<8;i++)
3  {
4
5      int key = a[i];
6      int j=i-1;
7      while(a[j]>key && j>=0)
8      {
9          _____;
10         j -= 1;
11     }
12     a[j + 1]= key;
13 }
14 }
```

- ☐ A. a[j]=a[j-1];
- ☐ B. a[j]=a[j+1];
- ☐ C. a[j+1]=a[j-1];
- ☐ D. a[j+1]=a[j];

第13题 下面的程序中，如果输入 10 0，会输出（ ）。

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3
4  double Division(int a, int b)
5  {
6
7      if (b == 0)
8          throw "Division by zero condition!";
9
10     else
11         return ((double)a / (double)b);
12 }
13
14 void func()
15 {
16     int len, time;
17     cin >> len >> time;
18     cout << Division(len, time) << endl;
19 }
20
21 int main()
22 {
23     try {
24         func();
25     }
26     catch (const char* errmsg)
27     {
28         cout << errmsg << endl;
29     }
30     catch (const int errmsg)
31     {
32         cout << errmsg << endl;
33     }
34     return 0;
35 }

```

- ☐ A. Division by zero condition!
- ☐ B. 0
- ☐ C. 10
- ☐ D. 100

第 14 题 10条直线，最多可以把平面分为多少个区域（ ）。

- ☐ A. 55
- ☐ B. 56
- ☐ C. 54
- ☐ D. 58

第 15 题 下面程序中，如果语句 `cout<<p<<endl;` 输出的是 `0x6ffe00`，则 `cout<<+p<<endl;` 输出的是（ ）

```

1  int x[10][10][10]={0};
2  int *p;
3  p=&x[0][0][0];
4  cout<<p<<endl;
5  cout<<+p<<endl;

```

- ☐ A. 0x6ffe0c
- ☐ B. 0x6ffe09
- ☐ C. 0x6ffe06
- ☐ D. 0x6ffe04

2 判断题（每题 2 分，共 20 分）

第 1 题 `int& a` 和 `&a` 是一样的，都是取 `a` 的地址。

第 2 题 以下代码不能够正确执行。

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      int a=20;
6      int& ra;
7      ra=&a;
8      cout<<ra<<endl;
9  }

```

第 3 题 引用是一个指针常量。

第 4 题 下面程序两个输出结果是一样的。

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      int a[2][3]={0};
6      cout<<a<<endl;
7      cout<<&a[0][0]<<endl;
8  }

```

第 5 题 函数不可以调用自己。

第 6 题 函数参数传递过程中，如果传常量值、常量引用和常量指针都是不能被修改的，它们可以防止函数对实参的值或地址进行修改。

第 7 题 下面代码输出的值等于 0。


```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      int *p=NULL;
6      cout<<p<<endl;
7  }

```

第8题 在下面这个程序里，`a[i][j]` 和一个普通的整型变量一样使用。

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      int a[10][10]={0};
6      for(int i=0;i<10;i++)
7      {
8          for(int j=0;j<10;j++)
9          {
10             if(i==j)
11             {
12                 a[i][j]=1;
13             }
14         }
15     }
16 }

```

第9题 一个一维数组，至少含有一个自然数 N ，是一个合法的数列。可以在一维数组末尾加入一个自然数 M ， M 不能超过一维数组末尾元素的一半，形成一个新的合法的一维数组，如果 $N=6$ ，那么可以有6个不同的合法数组。

第10题 插入排序算法中，平均时间复杂度是 $O(n^2)$ ，最坏的情况逆序情况下，达到最大时间复杂度。