



C++ 一级

2024 年 06 月

1 单选题（每题 2 分，共 30 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案															

第1题 在C++中，下列不可做变量的是()。

- ☐ A. five-Star
- ☐ B. five_star
- ☐ C. fiveStar
- ☐ D. _fiveStar

第2题 C++表达式 $3 - 3 * 3 / 5$ 的值是()。

- ☐ A. -1.2
- ☐ B. 1
- ☐ C. 0
- ☐ D. 2

第3题 在C++中，假设N为正整数，则表达式 $\text{cout} \ll (N \% 3 + N \% 7)$ 可能输出的最大值是()。

- ☐ A. 6
- ☐ B. 8
- ☐ C. 9
- ☐ D. 10

第4题 C++语句 `printf("5%2={%d}\n", 5 % 2)` 执行后的输出是()。

- ☐ A. 1={1}
- ☐ B. 5%2={5%2}
- ☐ C. 5%2={1}
- ☐ D. 5={1}

第5题 对整型变量i，执行C++语句 `cin >> i`，`cout << i` 时如果输入 5+2，下述说法正确的是()。

- ☐ A. 将输出整数7

- ☐ B. 将输出 5
- ☐ C. 语句执行将报错，输入表达式不能作为输出的参数
- ☐ D. 语句能执行，但输出内容不确定

第6题 下面C++代码执行后的输出是（ ）。

```
1 float a;  
2 a = 101.101;  
3 a = 101;  
4 printf("a+1={%.0f}",a+1);
```

- ☐ A. 102={102}
- ☐ B. a+1={a+1}
- ☐ C. a+1={102}
- ☐ D. a先被赋值为浮点数，后被赋值为整数，执行将报错

第7题 表达式 $9/4 - 6 \% (6 - 2) * 10$ 的值是()。

- ☐ A. -17.75
- ☐ B. -18
- ☐ C. -14
- ☐ D. -12.75

第8题 下面C++代码执行时输入10后，正确的输出是（ ）。

```
1 int N;  
2 cout << "请输入正整数: ";  
3 cin >> N;  
4 if (N % 3)  
5     printf("第5行代码%2d", N % 3);  
6 else  
7     printf("第6行代码%2d", N % 3);
```

- ☐ A. 第5行代码1
- ☐ B. 第6行代码1
- ☐ C. 第5行代码 1
- ☐ D. 第6行代码 1

第9题 下面C++代码执行后输出是（ ）。

```
1 int Sum = 0, i = 0;  
2 for ( ; i < 10; )  
3     Sum += i++;  
4 cout << i << " " << Sum;
```

- ☐ A. 9 45

☐ B. 10 55

☐ C. 10 45

☐ D. 11 55

第10题 下面C++代码用于判断N是否为质数（只能被1和它本身整除的正整数）。程序执行后，下面有关描述正确的是（ ）。

```
1  int N;
2  cout << "请输入整数: ";
3  cin >> N;
4
5  bool Flag = false;
6
7  if (N >= 2){
8      Flag = true;
9      for (int i=2; i < N; i++){
10         if (N % i == 0){
11             Flag = false;
12             break;
13         }
14     }
15
16     if(Flag)
17         cout << "是质数";
18     else
19         cout << "不是质数";
```

☐ A. 如果输入负整数，可能输出“是质数”

☐ B. 如果输入2，将输出“不是质数”，因为此时循环不起作用

☐ C. 如果输入2，将输出“是质数”，即便此时循环体没有被执行

☐ D. 如果将 `if (N >= 2)` 改为 `if (N > 2)` 将能正确判断N是否质数

第11题 下面的C++代码用于求1~N之间所有奇数之和，其中N为正整数，如果N为奇数，则求和时包括N。有关描述错误的是（ ）。

```
1  int N;
2  cout << "请输入正整数: ";
3  cin >> N;
4
5  int i = 1, Sum = 0;
6
7  while (i <= N){
8      if (i % 2 == 1)
9          Sum += i;
10     i += 1;
11 }
12
13 cout << i << " " << Sum;
```

☐ A. 执行代码时如果输入10，则最后一行输出将是 11 25

- ☐ B. 执行代码时如果输入5，则最后一行输出将是 6 9
- ☐ C. 将 `i += 1` 移到 `if (i % 2 == 1)` 前一行，同样能实现题目要求
- ☐ D. 删除 `if (i % 2 == 1)`，并将 `i += 1` 改为 `i += 2`，同样可以实现题目要求

第12题 如果一个整数N能够表示为 $X \times X$ 的形式，那么它就是一个完全平方数，下面C++代码用于完成判断N是否为一个完全平方数，在横线处应填入的代码是（ ）。

```
1  int N;
2
3  cin >> N;
4  for(int i = 0; i <= N; i++)
5      if(_____)
6          cout << N << "是一个完全平方数\n";
```

- ☐ A. `i == N*N`
- ☐ B. `i*10 == N`
- ☐ C. `i+i == N`
- ☐ D. `i*i == N`

第13题 执行下面C++代码后输出的cnt的值是（ ）。

```
1  int cnt=0;
2
3  for(int i = 0; i*i < 64; i+=2)
4      cnt++;
5  cout << cnt;
```

- ☐ A. 8
- ☐ B. 7
- ☐ C. 4
- ☐ D. 1

第14题 小杨父母带他到某培训机构给他报名参加CCF组织的GESP认证考试的第1级，那他可以选择的认证语言有几种？（ ）

- ☐ A. 1
- ☐ B. 2
- ☐ C. 3
- ☐ D. 4

第15题 ENIAC于1946年投入运行，是世界上第一台真正意义上的计算机，它的主要部件都是（ ）组成的。

- ☐ A. 感应线圈
- ☐ B. 电子管
- ☐ C. 晶体管

☐ D. 集成电路

2 判断题（每题 2 分，共 20 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

第 1 题 在C++代码中变量 X 被赋值为16.44，则 `cout << X / 10` 执行后输出的一定是 1。（ ）

第 2 题 C++的整型变量 N 被赋值为10，则语句 `cout << N / 4 << "->" << N % 4 << "->" << N / 4.0` 执行后输出是 2->2->2.0。（ ）

第 3 题 定义C++的 float 型变量 N，则语句 `cin >> N; cout << int(float(N))` 可以输入正负整数和浮点数，并将其转换为整数后输出。（ ）

第 4 题 C++的整型 N 被赋值为5，语句 `printf("%d*2",N)` 执行后将输出 10。（ ）

第 5 题 在C++中，break 语句用于终止当前层次的循环，循环可以是 for 循环，也可以是 while 循环。（ ）

第 6 题 在C++，continue 语句通常与 if 语句配合使用。（ ）

第 7 题 在C++代码中，不可以将变量命名为 printf，因为 printf 是C++语言的关键字。（ ）

第 8 题 在C++中有整型变量N，则表达式 `N += 8/4//2` 相当于 `N += 8/(4/2)`。（ ）

第 9 题 C++中定义变量 int N，则表达式 `(!!N)` 的值也是 N 的值。（ ）

第 10 题 GESP测试是对认证者的编程能力进行等级认证，同一级别的能力基本上与编程语言无关。（ ）

3 编程题（每题 25 分，共 50 分）

3.1 编程题 1

- 试题名称：休息时间
- 时间限制：1.0 s
- 内存限制：512.0 MB

3.1.1 题面描述

小杨计划在某个时刻开始学习，并决定在学习 k 秒后开始休息。

小杨想知道自己开始休息的时刻是多少。

3.1.2 输入格式

前三行每行包含一个整数，分别表示小杨开始学习时刻的时 h 、分 m 、秒 s (h, m, s 的值符合 $1 \leq h \leq 12, 0 \leq m \leq 59, 0 \leq s \leq 59$)。

第四行包含一个整数 k ，表示小杨学习的总秒数（注： k 的值符合 $1 \leq k \leq 3600$ ）。

3.1.3 输出格式

输出一行，包含三个整数，分别表示小杨开始休息时刻的时、分、秒。

3.1.4 样例1

```
1 12
2 59
3 59
4 10
```

```
1 13 0 9
```

3.1.5 样例解释

小杨在时刻 12:59:59 开始学习，学习 10 秒后开始休息，即在 13:0:9 时刻开始休息。

3.1.6 数据范围

对于全部数据，保证有 $1 \leq h \leq 12, 0 \leq m \leq 59, 0 \leq s \leq 59, 1 \leq k \leq 3600$ 。

3.1.7 参考程序

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14 cout<<hh<<" "<<mm<<" "<<now<<"\n";
15 }
```

3.2 编程题 2

- 试题名称：立方数
- 时间限制：1.0 s
- 内存限制：512.0 MB

3.2.1 题面描述

小杨有一个正整数 n ，他想知道 n 是否是一个立方数。

一个正整数 n 是立方数当且仅当存在一个正整数 x 满足 $x \times x \times x = n$ 。

3.2.2 输入格式

第一行包含一个正整数 n 。

3.2.3 输出格式

如果正整数 n 是一个立方数，输出 Yes，否则输出 No。

3.2.4 样例1

1 | 8

1 | Yes

3.2.5 样例2

1 | 9

1 | No

3.2.6 样例解释

对于样例1，存在正整数 2 使得 $8 = 2 \times 2 \times 2$ ，因此 8 为立方数。

对于样例2，不存在满足条件的正整数，因此 9 不为立方数。

3.2.7 数据范围

对于全部数据，保证有 $1 \leq n \leq 1000$ 。

3.2.8 参考程序

```
1 int main()
2 {
3     int n;
4     scanf("%d", &n);
5     int i = 1;
6     while(i * i * i <= n)
7     {
8         if(i * i * i == n)
9         {
10             printf("Yes\n");
11             return 0;
12         }
13         i++;
14     }
15     printf("No\n");
16 }
```