

C++编程等级认证三级模拟试卷 1 理论 60 分钟

【单选题】(每题 2 分)

1、下列关于负数的原码、反码、补码的描述中，正确的是 ()。

- A、原码和反码互为按位取反 (符号位除外)，补码为反码加 1
- B、原码和反码互为按位取反 (符号位除外)，补码为原码加 1
- C、反码和补码互为按位取反 (符号位除外)，原码为反码加 1
- D、补码和原码互为按位取反 (符号位除外)，反码为补码加 1

正确答案：A

2、一个 int 类型的值乘以 8，等价于以下哪个位运算？ ()

- A、左移 3 位
- B、右移 3 位
- C、左移 8 位
- D、右移 8 位

正确答案：A

3、以下哪个属于 C++语言中的位运算符？ ()

- A、+
- B、-
- C、*
- D、&

正确答案：D

4、若有以下代码，则数组 arr 的长度是 ()。

```
int arr[] = {1, 2, 3, 4, 5};
```

- A、3
- B、4
- C、5
- D、6

正确答案：C

5、在 C++语言中，可以定义一个一维整型数组的是 ()。

- A、int array[5];
- B、int array[];
- C、int[5] array;
- D、int[] array;

正确答案：A

6、枚举算法的主要特点是 ()。

- A、以空间换时间
- B、逐个尝试所有可能的解
- C、动态规划
- D、贪心策略

正确答案：B

7、对于一个十进制数 37，以下哪个是它的二进制表示 ()。

- A、10101
- B、100101
- C、101001
- D、1000101

正确答案：B

8、下列关于十六进制的描述中，正确的是 ()。

- A、使用 0-9 和 A-F 表示
- B、使用 0-9 和 A-E 表示
- C、使用 1-9 和 A-F 表示
- D、使用 1-9 和 A-E 表示

正确答案：A

9、下列哪个是 C++语言中用于获取字符串长度的函数 ()。

- A、length()
- B、len()
- C、getLength()
- D、strlen()

正确答案：D

10、通常用下列哪种方式来描述算法？ ()

- A、汇编语言
- B、伪代码
- C、SQL
- D、CSS

正确答案：B

11、如果 a 和 b 均为 int 类型的变量，下列表达式能正确判断“a 等于 0 且 b 等于 0”的是 ()。

- A、((~a) && (~b))
- B、((a & b) == 0)
- C、((a | b) == 0)
- D、((a ^ b) == 0)

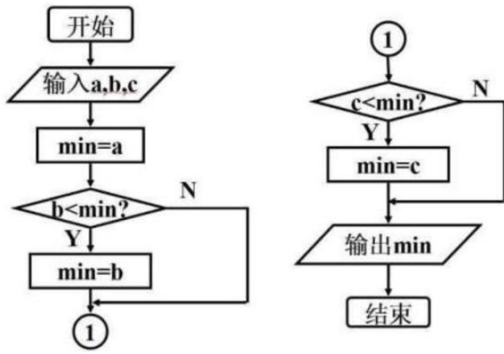
正确答案：C

12、如果 a 为 int 类型的变量，下列哪个表达式可以正确求出满足“大于等于 a 且是 4 的倍数”的整数中最小的？ ()

- A、(a & (~3))
- B、(a / 4 * 4)
- C、((a - 1) | 3) + 1
- D、(a < 2)

正确答案：C

13、下面流程图，输入 1 2 3，会输出 ()。



A、无输出 B、1 C、2 D、3

正确答案：B

14、在下列代码的横线处填写 (), 可以保证输出是 "1357", 不会有多余字符。

```

#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
int main() {
    char str[] = "1234567";
    for ( _____ ) // 在此处填入代码
        cout << str[i];
    return 0;
}
  
```

- A、int i = 0; i < strlen(str); i++
 B、int i = 0; str[i] != '\0'; i++
 C、int i = 1; i <= 7; i += 2
 D、int i = 0; i <= 6; i += 2

正确答案：D

15、在下列代码的横线处填写 (), 可以使得输出是 "17 11"。

```

#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int a = 11, b = 17;
    a = _____; // 在此处填入代码
    b = a ^ b;
    a = a ^ b;
    cout << a << " " << b << endl;
    return 0;
}
  
```

- A、a + b B、a - b C、a ^ b D、a & b

正确答案：C

【判断题】(每题 2 分)

16、二进制数据编码中，负数的补码是通过对原码按位取反并加 1 得到的。 ()

正确答案：正确

17、在 C++语言中，数组的下标从 1 开始计数。 ()

正确答案：错误

18、在 C++语言中，字符串是以'\0'结尾的字符数组。 ()

正确答案：正确

19、在 C++语言中，可以使用浮点数（如 3.0）作为数组下标。（ ）

正确答案：错误

20、枚举算法是一种暴力求解方法，逐个尝试所有可能的解。（ ）

正确答案：正确

21、C++语言中数字的符号位是不参与位运算的。（ ）

正确答案：错误

22、C++语言中的数组可以根据需要自动调整大小。（ ）

正确答案：错误

23、在 C++语言中，表达式(0xff == 255)的值为 true。（ ）

正确答案：正确

24、如果 a 为 int 类型的变量，且表达式((a & 1) == 0)的值为 true，则说明 a 是偶数。（ ）

正确答案：正确

25、表达式(7 >> 2)的计算结果为 1.75，且结果类型为 double。（ ）

正确答案：错误

【编程题】

26、(本题 25 分) 逛商场

小明是个不太有计划的孩子。这不，刚到手的零花钱，就全部拿着逛商场去了。

小明的原则很简单，只要见到想买的物品而且能买得起，就一定会买下来之后才会继续往前走。

一天下来，小明到底买了多少物品呢？

【输入格式】

输入共 3 行：

第一行是一个整数 N，表示商场中共有 N 种小明想买的物品（ $1 \leq N \leq 100$ ）；

第二行共有 N 个整数，分别表示小明先后见到想买的物品的价格；

第三行是一个整数 X，表示开始时小明共有 X 元零花钱。

【输出格式】

输出 1 行，包含一个整数，表示小明买到的物品数。

【样例输入】

6

7 5 9 10 7 4

30

【样例输出】

4

参考程序：

```
#include <iostream>
using namespace std;
int price[100];
int main() {
    int n = 0, x = 0, cnt = 0;
    cin >> n;
    for (int i = 0; i < n; i++)
        cin >> price[i];
    cin >> x;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        if (x >= price[i]) { // 买得起就买
            x -= price[i];
            cnt++;
        }
    }
}
```

```

    }
}
cout << cnt;
return 0;
}

```

27、(本题 25 分) 进制转换

【题目描述】

小美刚刚学习了十六进制，她觉得很有趣，想到是不是还有更大的进制呢？

在十六进制中，用 'A' 表示 10、'F' 表示 15。如果扩展到用 'Z' 表示 35，岂不是可以表示 36 进制数了嘛！

【输入格式】

输入 2 行，第一行包含一个正整数 N，第二行包含一个正整数 R。

保证 $1 \leq N \leq 1000000$ ， $2 \leq R \leq 36$ 。

【输出格式】

输出 1 行，为 N 的 R 进制表示。

【样例输入】

123

25

【样例输出】

4N

参考程序：

```

#include <iostream>
using namespace std;

char trans(int d) {
    if (d < 10)
        return (char)(d + '0');
    return (char)(d + 'A' - 10);
}

int main() {
    char res[30];
    int n = 0, r = 0, len = 0;
    cin >> n >> r;
    while (n > 0) {
        res[len++] = trans(n % r);
        n /= r;
    }

    //倒序输出即结果
    for(int i = len - 1; i >= 0; i--)
        cout << res[i];
    cout << endl;
    return 0;
}

```