

# 进制转换与计算机编码

## 考试信息

考试等级: GESP 3 级

考试类型: 专项

题目数量: 24 题

## 题目列表 (练习版)

### 第 1 题

在 8 位二进制原码表示中, 八进制数 -5 的二进制形式是什么 ( )

选项:

- A. 10000101
  - B. 11111010
  - C. 11111011
  - D. 00000101
- 

### 第 2 题

UTF-8 编码规则如下: 1 字节: 0xxxxxx 2 字节: 110xxxxx 10xxxxxx 3 字节: 1110xxxx  
10xxxxxx 10xxxxxx 4 字节: 11110xxx 10xxxxxx 10xxxxxx 10xxxxxx 以下哪个字节序列是合法的  
UTF-8 编码 ( )

选项:

- A. 0xC0 0x80
  - B. 0xF0 0x90 0x80 0x80
  - C. 0x80 0x80 0x80
  - D. 0xFF 0xFE 0xFD
- 

### 第 3 题

十进制数 111.111 的二进制表示可以是下面的 ( )。

选项:

- A. 1101111.0001110001
  - B. 1101110.1001110001
  - C. 1101111.1001110001
  - D. 1101111.0011110001
- 

### 第 4 题

在 C++ 中，补码的主要作用是（）

选项：

- A. 提高浮点数的精度
  - B. 简化整数的加减法运算
  - C. 增加整数的表示范围
  - D. 优化内存分配
- 

## 第 5 题

在 C++ 中，一个 8 位有符号整数（使用补码表示）的范围是（）

选项：

- A. -128 到 127
  - B. -127 到 128
  - C. -256 到 255
  - D. 0 到 255
- 

## 第 6 题

在 C++ 中，以下代码的输出是什么？

代码：

```
int a = -5;
unsigned int b = a;
cout << b;
```

选项：

- A. -5
  - B. 5
  - C. 4294967291
  - D. 编译错误
- 

## 第 7 题

下列程序的作用是（）

代码：

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int main() {
    int decimal = 25;
    cout << oct << decimal;
    return 0;
}
```

选项：

- A.** 将十进制数转换成八进制数
  - B.** 将八进制数转换成十进制数
  - C.** 将二进制数转换成八进制数
  - D.** 将八进制数转换成 16 进制数
- 

## 第 8 题

下面程序是将十进制转十六进制，横线处应该填入的是 ()

代码：

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int decimal = 255;
    // _____
    return 0;
}
```

选项：

- A.** cout << oct << decimal;
  - B.** cout << decimal << decimal;
  - C.** cout << hex << decimal;
  - D.** 不能正确执行
- 

## 第 9 题

若将一个正整数化为二进制数，在此二进制数中，我们将数字 1 的个数是偶数的这类二进制数称为 A 类数，否则就称其为 B 类数。例如：(13)<sub>10</sub>=(1101)<sub>2</sub>，其中 1 的个数为 3 则称此数为 B 类数；(10)<sub>10</sub>=(1010)<sub>2</sub>，其中 1 的个数为 2，称此数为 A 类数；判断(2025)<sub>10</sub>化为二进制后，1 的个数为偶数个，因此 2025 为 A 类数。

选项：

- A.** 正确
  - B.** 错误
- 

## 第 10 题

两个 13 进制的数 A 和 B，在 10 进制下分别表示 10 和 11。 $(A+B)_{13} = (18)_{13}$ ，也就是说 13 进制数 A 加上 13 进制数 B，和是 13 进制数 18。

选项：

- A.** 正确
  - B.** 错误
- 

## 第 11 题

$k$  进制，逢  $k$  进第二位，  $k^2$  进百位，  $k^3$  进千位；

选项：

- A. 正确
  - B. 错误
- 

## 第 12 题

$CCF$ (十九进制) =  $21AC$ (十三进制)(不区分大小写)

选项：

- A. 正确
  - B. 错误
- 

## 第 13 题

关于计算机中的编码，下列说法中正确的是（）

选项：

- A. 机器数的形式值和真值是一致的
  - B. 原码就是符号位加上真值
  - C. 机器数是带符号的
  - D.  $[-1]=[1000\ 0001]$  原 =  $[1111\ 1111]$  反
- 

## 第 14 题

下列代码中，输出结果是（）

代码：

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    double a=0.9;
    double b=1.0;
    if((b-a)==0.1){
        cout<<"Equal"<<endl;
    }else{
        cout<<"Not equal"<<endl;
    }
}
```

选项：

- A. Equal
  - B. Not equal
  - C. 程序不能正确执行
  - D. 没有输出
-

## 第 15 题

8 进制数 3703 转换成 16 进制数是 ( )

选项:

- A. 7C3
  - B. 7A3
  - C. 7B3
  - D. 7D3
- 

## 第 16 题

0.8125 变成二进制是 ( )。

选项:

- A. 0.1110
  - B. 0.1 1111 1011 1101
  - C. 0.1 1111 1011 1100
  - D. 0.1101
- 

## 第 17 题

陈 A 犁种植一批农作物，第一天需要浇水一次，随后的两天（第 2、第 3 天），每天需要浇水 2 次，再随后的 3 天（第 4、第 5、第 6 天），需要每天浇水 3 次，这样持续下去，随后的 n 天，每天需要浇水 n 次。请问在 100 天里，总共浇了多少次水 ( )

选项:

- A. 994
  - B. 996
  - C. 995
  - D. 945
- 

## 第 18 题

+1 和 -1 的原码进行  $1 + (-1)$  计算的结果是 -2。 ( )

选项:

- A. 正确
  - B. 错误
- 

## 第 19 题

16 进制数 AB，表示成 2 进制数是 10101011。 ( )

选项:

- A. 正确
- B. 错误

---

## 第 20 题

def(十六进制) = 103231(五进制)。 ( )

选项:

- A. 正确
  - B. 错误
- 

## 第 21 题

如果 16 位短整数-2 的二进制是"FFFE"，则短整数-4 的十六进制是( )。

选项:

- A. FF04
  - B. FFFA
  - C. FFFC
  - D. FFFFH
- 

## 第 22 题

整数-5 的 16 位补码表示是( )。

选项:

- A. 1005
  - B. 1006
  - C. FFFA
  - D. FFFB
- 

## 第 23 题

C++的字符变量的码值是整数，下面字面量形式的字符码值最大的是 ( )。

选项:

- A. 100
  - B. 075
  - C. 0x70
  - D. 0x60
- 

## 第 24 题

任意整数 a 的二进制反码与补码都有 1 位不同。

选项:

- A. 正确
- B. 错误