

## 问题集与参考答案

1. (★) 下列各数制中, 最小的数是 ( )。
  - a)  $(100100)_2$
  - b)  $(73)_{10}$
  - c)  $(233)_{16}$
  - d)  $(101001)_2$
2. (★) 假定一个十进制数位-98, 按补码形式放在一个 8 位寄存器中, 该寄存器的内容用十六进制表示为 ( )。
  - a) 5F
  - b) 9E
  - c) 4A
  - d) 13
3. (★) 一个 32 位无符号二进制数的表示范围是 ( )。
  - a)  $-65535 \sim 65535$
  - b)  $0 \sim 4294967296$
  - c)  $0 \sim 4294967295$
  - d)  $0 \sim 127$
4. (★) 若 $[X]_{\text{补}} = 00011100$ , 则 $[X]_{\text{原}} = ( )$ 。
  - a) 00011100
  - b) 11100011
  - c) 00111000
  - d) 10011100
5. (★) 对于真值 0 表示形式唯一的机器数是 ( )。
  - a) 原码
  - b) 补码
  - c) 反码
  - d) 以上都不对
6. (★) 若寄存器内容为 10000000, 若它等于-0, 则为 ( )。

a) 原码

b) 补码

c) 反码

d) 移码

7. (★★★) 由 3 个“1”和 5 个“0”组成的 8 位二进制补码, 能表示的最小整数是 ( )。

a) -126

b) -125

c) -32

d) -3

## 问题集与参考答案

快速答案: **ABCA BAB**

1. (★) 下列各数制中, 最小的数是 ( **A** )。

- a)  **$(100100)_2$**
- b)  $(73)_{10}$
- c)  $(233)_{16}$
- d)  $(101001)_2$

将所有进制转为 10 进制即可

2. (★) 假定一个十进制数位-98, 按补码形式放在一个 8 位寄存器中, 该寄存器的

内容用十六进制表示为 ( **B** )。

- a) 5F
- b) **9E**
- c) 4A
- d) 13

$$[-98]_{\text{补}} = [10011110]_{\text{补}} = 9E$$

3. (★) 一个 32 位无符号二进制数的表示范围是 ( **C** )。

- a) -65535 ~ 65535
- b) 0 ~ 4294967296
- c) **0 ~ 4294967295**
- d) 0 ~ 127

对于一个  $r$  位无符号二进制数的表示范围是  $0 \sim 2^r - 1$ 。

4. (★) 若  $[X]_{\text{补}} = 00011100$ , 则  $[X]_{\text{原}} =$  ( **A** )。

- a) **00011100**
- b) 11100011
- c) 00111000
- d) 10011100

由于符号位为 0, 即为正数, 原码与补码一致。

5. (★) 对于真值 0 表示形式唯一的机器数是 ( **B** )。

- a) 原码
- b) 补码
- c) 反码
- d) 以上都不对

补码和移码表示0 时是唯一的

6. (★) 若寄存器内容为 10000000, 若它等于-0, 则为 ( A )。

- a) 原码
- b) 补码
- c) 反码
- d) 移码

补码和移码表示0 时是唯一的,  $[-0]_{\text{原}} = 10000000$ ,  $[-0]_{\text{反}} = 11111111$ 。

7. (★★★) 由3个“1”和5个“0”组成的8位二进制补码, 能表示的最小整数是 ( B )。

- a) -126
- b) -125
- c) -32
- d) -3

要求最小整数, 则符号位为1, 真值越小, 补码“1”越在数的末尾。(见下表) 所以

补码为“10000011”, 则原码为“11111101”, 则真值为-125。

$$[-1]_{\text{补}} = 1111\ 1111, \quad [-2]_{\text{补}} = 1111\ 1110$$

$$[-126]_{\text{补}} = 1000\ 0010, \quad [-127]_{\text{补}} = 1000\ 0001$$