

计算机科学基础 I——课堂练习

zhubinwu

October 2025

一、原码 → 补码

1. 已知一个 8 位二进制原码:

10010110

求其补码表示。

2. 已知一个 8 位原码:

00011101

求其补码。

二、反码 → 补码

3. 已知一个 8 位反码:

11100110

求对应的补码。

4. 已知一个 8 位反码:

01101010

求补码。

三、十进制 → 补码

5. 将以下十进制数表示为 8 位补码形式:

(a) + 45 (b) - 45 (c) - 100 (d) + 120

6. 将以下十进制数表示为 16 位补码形式:

(a) + 256 (b) - 256 (c) - 1024

四、补码 → 十进制

7. 已知 8 位补码:

11101100

求其对应的十进制值。

8. 已知 16 位补码:

11111111 10000000

求其对应的十进制值。

五、进制转换题

二进制与十进制互转

将以下二进制数转换为十进制：

- (a) 1011_2
- (b) 11010_2
- (c) 111111_2
- (d) 1000001_2

将以下十进制数转换为二进制：

- (a) 13_{10}
- (b) 45_{10}
- (c) 128_{10}
- (d) 255_{10}

八进制与十进制互转

将以下八进制数转换为十进制：

- (a) 25_8
- (b) 157_8
- (c) 777_8
- (d) 1034_8

将以下十进制数转换为八进制：

- (a) 17_{10}
- (b) 64_{10}
- (c) 255_{10}
- (d) 512_{10}

十六进制与十进制互转

将以下十六进制数转换为十进制：

- (a) A_{16}
- (b) $2F_{16}$
- (c) FF_{16}
- (d) $1A3_{16}$

将以下十进制数转换为十六进制：

- (a) 15_{10}
- (b) 255_{10}
- (c) 4096_{10}
- (d) 1234_{10}

二进制与八/十六进制互转

将以下二进制数转换为八进制与十六进制：

- (a) 101101_2
- (b) 11111010_2
- (c) 100001111_2
- (d) 110011011100_2