§2.数据类型和表达式 - 概念题 – PART I

**【要求：】1、十进制绝对值转二进制，二进制绝对值转十进制，直接写结果即可（不必竖式）**

**2、注意排版格式，上下标等设置等**

**3、可直接在本文档上完成作业**

1. **十进制整数转二进制补码（仿照PDF的P.6，写出具体步骤）**

A.-117 （假设为1字节整数）

B.-117 （假设为2字节整数）

C.-117 （假设为4字节整数）

D.-2047 （假设为4字节整数）

E.-19371（假设为4字节整数）

F.-32766（假设为4字节整数）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数值 | 二进制表示（绝对值） | 原码 | 补码 |
| -117(1B) | 1110101 | 01110101 | 10001010  + 1  10001011 |
| -117(2B) | 1110101 | 0000000001110101 | 1111111110001010  + 1  1111111110001011 |
| -117(4B) | 1110101 | 00000000000000000000000001110101 | 11111111111111111111111110001010  + 1  11111111111111111111111110001011 |
| -2047(4B) | 11111111111 | 00000000000000000000011111111111 | 11111111111111111111110000000000  + 1  11111111111111111111100000000001 |
| -19371(4B) | 100101110101011 | 00000000000000000100101110101011 | 11111111111111111011010001010100  + 1  11111111111111111011010001010101 |
| -32766(4B) | 111111111111110 | 00000000000000000111111111111110 | 11111111111111111000000000000001  + 1  11111111111111111000000000000010 |

1. **二进制补码转十进制整数（仿照PDF的P.6的逆操作，写出具体步骤）**

A.1011 0101

B.1111 1110 1011 0111

C.1111 1111 1111 1111 1111 1111 1011 0110

D.1111 1111 0111 1001 0000 1111 0001 1101

E.1001 1111 0110 0000 0111 1001 1000 0000

F.1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1110

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 补码 | 原码 | 二进制表示（绝对值） | 数值 |
| 1. 0101 | 10110101   * 1   10110100  01001011 | 1001011 | -75 |
| 1111 1110 1011 0111 | 1111111010110111   * 1   1111111010110110  0000000101001001 | 101001001 | -329 |
| 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1011 0110 | 11111111111111111111111110110110   * 1   11111111111111111111111110110101  00000000000000000000000001001010 | 1001010 | -74 |
| 1111 1111 0111 1001 0000 1111 0001 1101 | 11111111011110010000111100011101   * 1   11111111011110010000111100011100  00000000100001101111000011100011 | 100001101111000011100011 | -8843491 |
| 1001 1111 0110 0000 0111 1001 1000 0000 | 10011111011000000111100110000000   * 1   10011111011000000111100101111111  01100000100111111000011010000000 | 1100000100111111000011010000000 | -1621067392 |
| 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1110 | 11111111111111111111111111111110   * 1   11111111111111111111111111111101  00000000000000000000000000000010 | 10 | -2 |

**【作业要求：】**

1. **9月19日（周三）前**网上提交本次作业，本文件转换为2-b1.pdf后提交即可
2. 每题所占平时成绩的具体分值见网页
3. 超过截止时间提交作业会自动扣除相应的分数，具体见网页上的说明