



§ 2. 基础知识题

要求:

- 1、完成本文档中所有的题目并写出分析、运行结果
- 2、无特殊说明，均使用VS2022编译即可
- 3、直接在本文件上作答，**写出答案/截图（不允许手写、手写拍照截图）**即可；填写答案时，为适应所填内容或贴图，**允许调整**页面的字体大小、颜色、文本框的位置等
 - ★ 贴图要有效部分即可，不需要全部内容
 - ★ 在保证一页一题的前提下，具体页面布局可以自行发挥，简单易读即可
 - ★ **不允许**手写在纸上，再拍照贴图
 - ★ **允许**在各种软件工具上完成（不含手写），再截图贴图
- 4、转换为pdf后提交
- 5、**3月7日前**网上提交本次作业（在“文档作业”中提交），交作业方法见问卷调查

注：因为前几周周三/周五均上课，因此作业为周五布置，下周四截止

后续仅理论课上课后，作业布置及截止时间可能会调整，具体看每次作业要求



§ 2. 基础知识题

贴图要求：只需要截取输出窗口中的有效部分即可，如果全部截取/截取过大，则视为无效贴图

例：无效贴图

A screenshot of the Microsoft Visual Studio debug console window. The title bar reads "Microsoft Visual Studio 调试控制台". The console output shows "Hello, world!" followed by a new line, then "D:\Workspace\VS2019-Demo\Debug\cpp-demo.exe (进程 7484)已退出, 代码为 0.", and finally "按任意键关闭此窗口. . .". The console is mostly black with white text.

例：有效贴图

A screenshot of the Microsoft Visual Studio debug console window, showing only the first line of output: "Hello, world!". The title bar reads "Microsoft Visual Studio 调试控制台".



§ 2. 基础知识题

1、十进制整数转二进制补码（仿照课件PDF的P. 19，写出具体步骤，包括绝对值、取反、+1）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或- (例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”)

A. -108 （假设为1字节整数，其中进制互转部分，直接写答案即可，不需要竖式除法/按权展开相加，下同）

十进制表示	-108
绝对值二进制	110 1100
原码	0110 1100
取反	1001 0011
加一	<div>1001 0011 + 0000 0001 ----- 1001 0100</div>
补码	1001 0100



§ 2. 基础知识题

1、十进制整数转二进制补码（仿照课件PDF的P. 19，写出具体步骤，包括绝对值、取反、+1）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或- (例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”)

B. -219 （假设为2字节整数）

十进制表示	-219
绝对值二进制	00000000-11011011
原码	00000000-11011011
取反	11111111-00100100
加一	<div>11111111-00100100 + 00000000-00000001 <hr/>11111111-00100101</div>
补码	11111111-00100101



§ 2. 基础知识题

1、十进制整数转二进制补码（仿照课件PDF的P. 19，写出具体步骤，包括绝对值、取反、+1）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或- (例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”)

C. -219 （假设为4字节整数）

十进制表示	-219
绝对值二进制	00000000-00000000-00000000-11011011
原码	00000000-00000000-00000000-11011011
取反	11111111-11111111-11111111-00100100
加一	<div>11111111-11111111-11111111-00100100 + 00000000-00000000-00000000-00000001 ----- 11111111-11111111-11111111-00100101</div>
补码	11111111-11111111-11111111-00100101



§ 2. 基础知识题

1、十进制整数转二进制补码（仿照课件PDF的P. 19，写出具体步骤，包括绝对值、取反、+1）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或- (例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”)

D. 本人学号逆序后取最多五位对应的int型十进制负数（例1：1234567 => -76543 / 1234050 => -50432）

十进制表示	-91225
绝对值二进制	00000000-00000001-01100100-01011001
原码	00000000-00000001-01100100-01011001
取反	11111111-11111110-10011011-10100110
加一	11111111-11111110-10011011-10100110 + 00000000-00000000-00000000-00000001 ----- 11111111-11111110-10011011-10100111
补码	11111111-11111110-10011011-10100111



§ 2. 基础知识题

2、二进制补码转十进制整数（只考虑有符号数，写出具体步骤，包括-1、取反、绝对值、加负号）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或- (例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”)

A. 1101 1011

二进制表示	1101 1011
减一	$\begin{array}{r} 1101\ 1011 \\ -\ 0000\ 0001 \\ \hline 1101\ 1010 \end{array}$
取反	0010 0101
绝对值	37
加负号	-37
十进制表示	-37



§ 2. 基础知识题

2、二进制补码转十进制整数（只考虑有符号数，写出具体步骤，包括-1、取反、绝对值、加负号）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或- (例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”)

B. 1101 1011 1001 0110

二进制表示	1101 1011 1001 0110
减一	<div>1101 1011 1001 0110 - 0000 0000 0000 0001 ----- 1101 1011 1001 0101</div>
取反	0010 0100 0110 1010
绝对值	9322
加负号	-9322
十进制表示	-9322



§ 2. 基础知识题

2、二进制补码转十进制整数（只考虑有符号数，写出具体步骤，包括-1、取反、绝对值、加负号）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或- (例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”)

C. 1101 1011 1001 0110 0101 1010 1101 0110

二进制表示	11011011-10010110-01011010-11010110
减一	<div>11011011-10010110-01011010-11010110 - 00000000-00000000-00000000-00000001 ----- 11011011-10010110-01011010-11010101</div>
取反	00100100-01101001-10100101-00101010
绝对值	610903338
加负号	-610903338
十进制表示	-610903338



§ 2. 基础知识题

2、二进制补码转十进制整数（只考虑有符号数，写出具体步骤，包括-1、取反、绝对值、加负号）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或-（例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”）

D. 本人学号逆序后取最多五位对应的int型十进制负数的二进制补码形式（1. D的结果直接当本题初始数据即可）

二进制表示	11111111-11111110-10011011-10100111
减一	<div>11111111-11111110-10011011-10100111 - 00000000-00000000-00000000-00000001 ----- 11111111-11111110-10011011-10100110</div>
取反	00000000-00000001-01100100-01011001
绝对值	91225
加负号	-91225
十进制表示	-91225