



§ 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、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
- 3、转换为pdf后提交
- 4、**3月5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



§ 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，**太多无效截图会被扣分**

例：无效贴图

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
Hello, world!
D:\WorkSpace\VS2019-Demo\Debug\cpp-demo.exe (进程 7484)已退出, 代码为 0。
按任意键关闭此窗口. . .
```

例：有效贴图

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
Hello, world!
```



§ 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. -73 （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）

数值	绝对值的二进制表示	原码	补码							
-73	1001001	0100 1001	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>1011 0110</td></tr><tr><td>+)</td><td>1</td></tr><tr><td colspan="2"><hr/></td></tr><tr><td colspan="2">1011 0111</td></tr></table>	1011 0110	+)	1	<hr/>		1011 0111	
1011 0110										
+)	1									
<hr/>										
1011 0111										



§ 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）

数值	绝对值的二进制表示	原码	补码
-219	11011011	00000000 11011011	$\begin{array}{r} 11111111 \ 00100100 \\ +) \qquad \qquad \qquad 1 \\ \hline 11111111 \ 00100101 \end{array}$

§ 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)

数值	-219
绝对值的二进制表示	11011011
原码	00000000 00000000 00000000 11011011
补码	11111111 11111111 11111111 00100100 +) <hr/> 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. 将本人学号逆序后取首位不为0的最多五位数当做int型的十进制负数

（例：1234567 => -76543 / 1234050 => -50432 / 1234000 => -4321）

数值	-70345
绝对值的二进制表示	1 00010010 11001001
原码	00000000 00000001 00010010 11001001
补码	$\begin{array}{r} 11111111 11111110 11101101 00110110 \\ +) \qquad \qquad \qquad \qquad 1 \\ \hline 11111111 11111110 11101101 00110111 \end{array}$



§ 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. 1001 1101

补码	1001 1101 (最高位1是负数)
原码	取反: 0110 0010 0110 0010 +) _____ 0110 0011
绝对值的二进制表示	01100011
数值	-99



§ 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. 1001 1101 0110 0111

补码	1001 1101 0110 0111（最高位1是负数）
原码	取反： 0110 0010 1001 1000 0110 0010 1001 1000 +) <hr/> 0110 0010 1001 1001
绝对值的二进制表示	110 0010 1001 1001
数值	-25241



§ 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. 1001 1101 0110 0111 1010 0101 1101 1011

补码	1001 1101 0110 0111 1010 0101 1101 1011 （最高位1是负数）
原码	取反： 0110 0010 1001 1000 0101 1010 0010 0100 0110 0010 1001 1000 0101 1010 0010 0100 +) _____ 0110 0010 1001 1000 0101 1010 0010 0101
绝对值的二进制表示	110 0010 1001 1000 0101 1010 0010 0101
数值	-1654151717



§ 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. 将本人学号逆序后取首位不为0的最多五位数当做int型的十进制负数（1. D的结果直接当本题初始数据即可）

补码	1111 1111 1111 1110 1110 1101 0011 0111 (最高位1是负数)
原码	取反: 0000 0000 0000 0001 0001 0010 1100 1000 0000 0000 0000 0001 0001 0010 1100 1000 +) _____ 0000 0000 0000 0001 0001 0010 1100 1001
绝对值的二进制表示	1 0001 0010 1100 1001
数值	-70345