§.C++的初步知识 – 进制转换习题

**【要求：】1、十进制转其它进制，必须列出竖式（含小数计算）**

**2、十进制转二进制小数，如积的小数部分不为0，计算到二进制小数点后6位为止**

**3、其它进制转换，必须写清楚具体步骤（具体参考下发课件的相关page）**

**4、注意排版格式，上下标等设置等**

**5、可直接在本Word文档上完成作业（Word/WPS排版），可以使用第三方工具软件完成，但不允许手写后拍照、不允许直接在电脑/Pad用手写方式完成**

**6、转换为PDF后提交即可**

**学号：\_\_2250420\_\_\_ 专业/班级：\_\_\_\_\_\_软件工程\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_陈君\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **十进制转二进制（列竖式）**

A.2023

2 2023 1

2 1011 1

2 505 1

2 252 1

2 126 0

2 63 0

2 31 1

2 15 1

2 7 1

2 3 1

2 1 1

0 1

**(2023)10=(11111100111)2**

B.五位整数，本人学号的后五位(例：学号-2251234，则整数为51234，下同)

2 50420

2 25210 0

2 12605 0

2 6302 1

2 3151 0

2 1575 1

2 787 1

2 393 1

2 196 1

2 98 0

2 49 0

2 24 1

2 12 0

2 6 0

2 3 0

2 1 1

0 1

**(50420)10=(1100010011110100)2**

C.0.625

0.625

x 2

--------

0.25 +1

x 2

---------

0.5 +0

X 2

---------

0 +1

**(0.625)10=(0.101)2**

D.5.0307

2 5 0.0307

2 2 1 x 2

2 1 0 -----------

0 1 0.0614 +0

x 2

-----------

0.1228 +0

x 2

-----------

0.2456 +0

x 2

-----------

0.4912 +0

x 2

-----------

0.9824 +0

x 2

-----------

0.9648 +1

**(5.0307)10=(101.000001)2**

1. **二进制转十进制（幂排版为上标102，不能用10^2等形式，****0 x 2x也要列出）**

A.10111101

**1x27+0x26+1x25+1x24+1x23+1x22+0x21+1x20=189**

B.第(1)题中学号后五位转换而来的二进制数

**1x215+1x214+0x213+0x212+0x211+1x210+0x29+0x28+1x27+1x26+1x25+1x24+0x23+1x22+0x21+0x20=50420**

1100010011110100

C.1011.1101

**1x23+0x22+1x21+1x20+1x2-1+1x2-2+0x2-3+1x2-4=11.8125**

D.0.10111101

**1x2-1+0x2-2+1x2-3+1x2-4+1x2-5+1x2-6+0x2-7+1x2-8=0.73828125**

1. **十进制转八进制（列竖式）**

A.4837

8 4837

8 604 5

8 75 4

8 9 3

8 1 1

0 1

**(4837)10=(11345)8**

B.五位整数，本人学号的后五位

8 50420

8 6302 4

8 787 6

8 98 3

8 12 2

8 1 4

0 1

**(50420)10=(142364)8**

1. **八进制转十进制（同二转十要求）**

A.315706

**3x85+****1x84+5x83+7x82+0x81+6x80=105414**

B.第(3)题中学号后五位转换而来的八进制数

**2x84+0x83+7x82+5x81+2x80=50420**

1. **十进制转十六进制（列竖式）**

A.4837

16 4837

16 302 5

16 18 14

16 1 2

0 1

**(4837)10=(12E5)16**

B.五位整数，本人学号的后五位

16 50420

16 3151 4

16 196 F

16 12 4

0 C

**(51875)10=(c4f4)16**

1. **十六进制转十进制（同二转十要求）**

A.7E5C3

**7x164+14x163+5x162+12x161+3x160=517571**

B.第(5)题中学号后五位转换而来的十六进制数

**12x163+4x162+15x161+4x160=50420**

1. **二进制转八进制**

A.10111101

**(10111101)2=10 111 101=(275)8**

B.第(1)题中学号后五位转换而来的二进制数

**(1 100 010 011 110 100) 2=(142364)8**

1. **八进制转二进制**

A.315706

**315706=011 001 101 111 000 110=(11001101111000110)2**

B.第(3)题中学号后五位转换而来的八进制数

**(142364)8**=**1 100 010 011 110 100 =(1100010011110100)2**

1. **二进制转十六进制**

A.10111101

**1011 1101=(bd)16**

B.第(1)题中学号后五位转换而来的二进制数

**1100 0100 1111 0100=(c4f4)16**

1. **十六进制转二进制**

A.7E5C3

**(7E5C3)16=0111 1110 0101 1100 0011=(1111110010111000011)2**

B.第(5)题中学号后五位转换而来的十六进制数

**(c4f4)16=1100 0100 1111 0100=(1100010011110100)2**

1. **八进制转十六进制**

A.315706

**(315706)8=(011 001 101 111 000 110)2=(0001 1001 1011 1100 0110)2=(19BC6)16**

B.第(3)题中学号后五位转换而来的八进制数

**(142364)8=1 100 010 011 110 100 =(1100010011110100)2=1100 0100 1111 0100=(c4f4)16**

1. **十六进制转八进制**

A.7E5C3

**(7E5C3)16=(0111 1110 0101 1100 0011)2=(001 111 110 010 111 000 011)2=(1762703)8**

B.第(5)题中学号后五位转换而来的十六进制数

**(c4f4)16 =1100 0100 1111 0100 =(1100010011110100)2=1 100 010 011 110 100=(142364)8**

**【作业要求：】**

1. **9月21前**网上提交本次作业（交作业方法见问卷调查）

**注：因为前几周周四/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，作业会调整到周四布置，下周三截止，具体看每次作业要求**

1. 将作业转换为PDF格式，改名为Report-2-b1.pdf后提交即可（在“文档作业”中）
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
4. 交作业网站的初始信息等请看问卷调查文档

**【提示：】**

1. **学习图形组合（可以有效的把竖式的多个组件组织为一个整体）**
2. **学习文本框的使用（可以有效的将多行组织为一个整体）**
3. **一共有几种通用格式的转换？能否每种做一个组合框架（方便复制粘贴），再填入相应的数据？**