

- 【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

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 2023} \quad 1 \\
 2 \overline{) 1011} \quad 1 \\
 2 \overline{) 505} \quad 1 \\
 2 \overline{) 252} \quad 1 \\
 2 \overline{) 126} \quad 0 \\
 2 \overline{) 63} \quad 0 \\
 2 \overline{) 31} \quad 1 \\
 2 \overline{) 15} \quad 1 \\
 2 \overline{) 7} \quad 1 \\
 2 \overline{) 3} \quad 1 \\
 2 \overline{) 1} \quad 1 \\
 0 \overline{) 1}
 \end{array}$$

$(2023)_{10} = (11111100111)_2$

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

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 50420} \\
 2 \overline{) 25210} \quad 0 \\
 2 \overline{) 12605} \quad 0 \\
 2 \overline{) 6302} \quad 1 \\
 2 \overline{) 3151} \quad 0 \\
 2 \overline{) 1575} \quad 1 \\
 2 \overline{) 787} \quad 1 \\
 2 \overline{) 393} \quad 1 \\
 2 \overline{) 196} \quad 1 \\
 2 \overline{) 98} \quad 0 \\
 2 \overline{) 49} \quad 0 \\
 2 \overline{) 24} \quad 1 \\
 2 \overline{) 12} \quad 0 \\
 2 \overline{) 6} \quad 0 \\
 2 \overline{) 3} \quad 0 \\
 2 \overline{) 1} \quad 1 \\
 0 \quad 1
 \end{array}$$

$(50420)_{10} = (1100010011110100)_2$

C. 0.625

$$\begin{array}{r}
 0.625 \\
 \times 2 \\
 \hline
 0.25 +1 \\
 \times 2 \\
 \hline
 0.5 +0 \\
 \times 2 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 0 +1 \\
 (0.625)_{10} = (0.101)_2
 \end{array}$$

D. 5.0307

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 5} \quad 0.0307 \\
 \underline{2} \quad 1 \quad \times 2 \\
 2 \overline{) 2} \quad 1 \quad \times 2 \\
 \underline{2} \quad 0 \quad \times 2 \\
 0 \quad 1 \quad \times 2 \\
 \hline
 0.0614 +0 \\
 \times 2 \\
 \hline
 0.1228 +0 \\
 \times 2 \\
 \hline
 0.2456 +0 \\
 \times 2 \\
 \hline
 0.4912 +0 \\
 \times 2 \\
 \hline
 0.9824 +0 \\
 \times 2 \\
 \hline
 0.9648 +1
 \end{array}$$

$$(5.0307)_{10} = (101.000001)_2$$

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

A. 10111101

$$1 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 189$$

B. 第(1)题中学号后五位转换而来的二进制数

$$1 \times 2^{15} + 1 \times 2^{14} + 0 \times 2^{13} + 0 \times 2^{12} + 0 \times 2^{11} + 1 \times 2^{10} + 0 \times 2^9 + 0 \times 2^8 + 1 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 50420$$

1100010011110100

C. 1011.1101

$$1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} + 0 \times 2^{-3} + 1 \times 2^{-4} = 11.8125$$

D. 0.10111101

$$1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3} + 1 \times 2^{-4} + 1 \times 2^{-5} + 1 \times 2^{-6} + 0 \times 2^{-7} + 1 \times 2^{-8} = 0.73828125$$

(3) 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 |

$$(50420)_{10} = (142364)_8$$

(4) 八进制转十进制（同二转十要求）

A. 315706

$$3 \times 8^5 + 1 \times 8^4 + 5 \times 8^3 + 7 \times 8^2 + 0 \times 8^1 + 6 \times 8^0 = 105414$$

B. 第(3)题中学号后五位转换而来的八进制数

$$2 \times 8^4 + 0 \times 8^3 + 7 \times 8^2 + 5 \times 8^1 + 2 \times 8^0 = 50420$$

(5) 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 |

$$(51875)_{10} = (C4F4)_{16}$$

(6) 十六进制转十进制（同二转十要求）

A. 7E5C3

$$7 \times 16^4 + 14 \times 16^3 + 5 \times 16^2 + 12 \times 16^1 + 3 \times 16^0 = 517571$$

B. 第(5)题中学号后五位转换而来的十六进制数

$$12 \times 16^3 + 4 \times 16^2 + 15 \times 16^1 + 4 \times 16^0 = 50420$$

(7) 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

$$(1\ 100\ 010\ 011\ 110\ 100)_2 = (142364)_8$$

(8) 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

$$(142364)_8 = 1\ 100\ 010\ 011\ 110\ 100 = (1100010011110100)_2$$

(9) 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

$$1100\ 0100\ 1111\ 0100 = (c4f4)_{16}$$

(10) 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

$$(c4f4)_{16} = 1100\ 0100\ 1111\ 0100 = (1100010011110100)_2$$

(11) 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

$$(142364)_8 = 1\ 100\ 010\ 011\ 110\ 100 = (1100010011110100)_2 = 1100\ 0100\ 1111\ 0100 = (c4f4)_{16}$$

(12) 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

2、将作业转换为PDF格式, 改名为Report-2-bl.pdf后提交即可(在“文档作业”中)

3、每题所占平时成绩的具体分值见网页

4、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

5、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?