

- 【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: _2352219_____ 专业/班级: _信 11_____ 姓名: _陈应波_____

十进制转二进制（列竖式）


(1) A. 2024

2	2024	
2	1012	0
2	506	0
2	253	0
2	126	1
2	63	0
2	31	1
2	15	1
2	7	1
2	3	1
2	1	1
0	1	

$(2024)_{10} = (11111101000)_2$

B. 五位整数，本人学号的后五位(例：学号-2351234，则整数为 51234，下同)


2	52219	
2	26109	1
2	13054	1
2	6527	0
2	3263	1
2	1631	1
2	815	1
2	407	1
2	203	1
2	101	1
2	50	1
2	25	0
2	12	1
2	6	0
2	3	0
2	1	1
0		1



$(52219)_{10} = (1100101111111011)_2$

C. 0. 375

0.5	0.375	
0.5	0.75	0
0.5	0.5	1
0.5	0	1



$(0.375)_{10} = (0.011)_2$

D. 4. 9034

2	4		
2	2	0	
2	1	0	
	0	1	

0.5	0.9034		
0.5	0.8068	1	
0.5	0.6136	1	
0.5	0.2272	1	
0.5	0.4544	0	
0.5	0.9088	0	
0.5	0.8176	1	

$(4.9034)_{10} = (100.111010)_2$

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

A. 11011011

$$(11011011)_2 = 1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^5 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^7 = (219)_{10}$$

B. 第(1)题中学号后五位转换而来的二进制数

$$(1100101111111011)_2 = 1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^7 + 1 \times 2^8 + 1 \times 2^9 + 0 \times 2^{10} + 1 \times 2^{11} + 0 \times 2^{12} + 0 \times 2^{13} + 1 \times 2^{14} + 1 \times 2^{15} = (52219)_{10}$$

C. 1101.1011

$$\begin{aligned}(1101.1011)_2 &= 1 \times 2^0 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3} + 1 \times 2^{-4} \\ &= (13.6875)_{10}\end{aligned}$$

D. 0.11011011

$$\begin{aligned}(0.11011011)_2 &= 0 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} + 0 \times 2^{-3} + 1 \times 2^{-4} + 1 \times 2^{-5} + 0 \times 2^{-6} + 1 \times 2^{-7} \\ &\quad + 1 \times 2^{-8} = (0.85546875)_{10}\end{aligned}$$

(3) 十进制转八进制（列竖式）

A. 3748

8	3748	
8	468	4
8	58	4
8	7	2
	0	7

$(3748)_{10} = (7244)_8$

C. 五位整数，本人学号的后五位

8	52219	
8	6527	3
8	815	7
8	101	7
8	12	5
8	1	4
	0	1

$(52219)_{10} = (145773)_8$

(4) 八进制转十进制（同二转十要求）

A. 137065

$$(137065)_8 = 5 \times 8^0 + 6 \times 8^1 + 0 \times 8^2 + 7 \times 8^3 + 3 \times 8^4 + 1 \times 8^5 = (48693)_{10}$$

B. 第(3)题中学号后五位转换而来的八进制数


$$(145773)_8 = 3 \times 8^0 + 7 \times 8^1 + 7 \times 8^2 + 5 \times 8^3 + 4 \times 8^4 + 1 \times 8^5 = (52219)_{10}$$

(5) 十进制转十六进制（列竖式）

A. 3748

16	3748	
16	234	4
16	14	a
	0	e


$(3748)_{10} = (ea4)_{16}$



C. 五位整数，本人学号的后五位

16	52219	
16	3263	b
16	203	f
16	12	b
	0	c

$(52219)_{10} = (cbfb)_{16}$



(6) 十六进制转十进制（同二转十要求）

A. 57CE2

$$(57CE2)_8 = 2 \times 16^0 + 14 \times 16^1 + 12 \times 16^2 + 7 \times 16^3 + 5 \times 16^4 = (359650)_{10}$$

B. 第(5)题中学号后五位转换而来的十六进制数

$$(CBFB)_8 = 11 \times 16^0 + 15 \times 16^1 + 11 \times 16^2 + 12 \times 16^3 = (52219)_{10}$$


(7) 二进制转八进制

A. 11011011

$$(11011011)_2 = 1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^5 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^7 = (219)_{10}$$

8	219	
8	27	3
8	3	3
	0	3

$(11011011)_2 = (333)_8$




B. 第(1)题中学号后五位转换而来的二进制数

$$(1100101111111011)_2 = 1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^7 + 1 \times 2^8 + 1 \times 2^9 + 0 \times 2^{10} + 1 \times 2^{11} + 0 \times 2^{12} + 0 \times 2^{13} + 1 \times 2^{14} + 1 \times 2^{15} = (52219)_{10}$$

16	52219	
16	3263	b
16	203	f
16	12	b
	0	c

$(52219)_{10} = (cbfb)_{16}$




(8) 八进制转二进制

A. 137065

$$(137065)_8 = 5 \times 8^0 + 6 \times 8^1 + 0 \times 8^2 + 7 \times 8^3 + 3 \times 8^4 + 1 \times 8^5 = (48693)_{10}$$

2	48693	
2	24346	1
2	12173	0
2	6086	1
2	3043	0
2	1521	1
2	760	1
2	380	0
2	190	0
2	95	0
2	47	1
2	23	1
2	11	1
2	5	1
2	2	1
2	1	0
0		1



$(48693)_{10} = (1011111000110101)_2$

C. 第(3)题中学号后五位转换而来的八进制数

$$(145773)_8 = 3 \times 8^0 + 7 \times 8^1 + 7 \times 8^2 + 5 \times 8^3 + 4 \times 8^4 + 1 \times 8^5 = (52219)_{10}$$

2	52219	
2	26109	1
2	13054	1
2	6527	0
2	3263	1
2	1631	1
2	815	1
2	407	1
2	203	1
2	101	1
2	50	1
2	25	0
2	12	1
2	6	0
2	3	0
2	1	1
0		1

(52219)₁₀ = (1100101111111011)₂

(9) 二进制转十六进制

A. 11011011

$$(11011011)_2 = 1101 \ 1011 = (1 \times 2^0 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^3) (1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^3) = (DB)_{16}$$

B. 第(1)题中学号后五位转换而来的二进制数

$$(1100101111111011)_2 = 1100 \ 1011 \ 1111 \ 1011 = (1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^3)$$

$$(1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^3) (1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^3) (0 \times 2^0 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^3) = (cbfb)_8$$

(10) 十六进制转二进制

A. 57CE2

$$5=1+4, 7=1+2+4, C=12=4+8, E=14=2+4+8, 2=2$$

$$(57CE2)_{16} = (1010111110011100010)_2$$

C. 第(5)题中学号后五位转换而来的十六进制数

$(CBFB)_{16}$

$C=14=8+4+2, B=11=8+2+1; F=15=8+4+2+1, B=11=8+2+1$

$(CBFB)_{16} = (110010111111011)_2$

(11) 八进制转十六进制

A. 137065

$1=001, 3=011, 7=111, 0=000, 6=110, 5=101;$

$(137065)_8 = (1011111000110101)_2 = 1011\ 1110\ 0011\ 0101 = 11\ 14\ 3\ 5 = (BE35)_{16}$

B. 第(3)题中学号后五位转换而来的八进制数

$(145773)_8 = 001\ 100\ 101\ 111\ 111\ 011 = 1100\ 1011\ 1111\ 1011 = (CBFB)_{16}$

(12) 十六进制转八进制

A. 57CE2

$57CE2 = 0101\ 0111\ 1100\ 1110\ 0010 = 001\ 010\ 111\ 110\ 011\ 100\ 010 = (1276342)_8$

C. 第(5)题中学号后五位转换而来的十六进制数

$(CBFB)_{16} = (110010111111011)_2 = 001\ 100\ 101\ 111\ 111\ 011 = (145773)_8$

【作业要求:】

1、**3月7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、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 Word/PowerPoint 中的图形组合（可以有效的把竖式的多个组件组织为一个整体），也可以是 WPS
- 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？