

- 【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 8 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：__2152402__ 班级：__软件 5 班__ 姓名：__段婷婷__

(1) 十进制转二进制（整数列竖式）

A. 1732

2	1	7	3	2	
2		8	6	6	0
2		4	3	3	0
2		2	1	6	1
2		1	0	8	0
2		5	4		0
2		2	7		0
2		1	3		1
2		6			1
2		3			0
2		1			1
2		0			1

答案：11011000100

B. 七位整数，本人学号 (2152402)

2	2	1	5	2	4	0	2	
2		1	0	7	6	2	0	1
2		5	3	8	1	0	0	1
2		2	6	9	0	5	0	0
2		1	3	4	5	2	5	0
2		6	7	2	6	2		1
2		3	3	6	3	1		0
2		1	6	8	1	5		1
2		8	4	0	7			1
2		4	2	0	3			1
2		2	1	0	1			1
2		1	0	5	0			1
2		5	2	5				0
2		2	6	2				1
2		1	3	1				0
2		6	5					1
2		3	2					1
2		1	6					0
2		8						0
2		4						0
2		2						0
2		1						0
2		0						1

答案：1000001101011111010010

C. 0.825

- 0.825*2=1.65 ---取出整数部分 1
 0.65*2=1.30 ---取出整数部分 1
 0.30*2=0.60 ---取出整数部分 0
 0.60*2=1.20 ---取出整数部分 1
 0.20*2=0.40 ---取出整数部分 0
 0.40*2=0.80 ---取出整数部分 0
 0.80*2=1.60 ---取出整数部分 1

$0.60 \times 2 = 1.20$ ---取出整数部分 1

答案: 0.11010011

D. 15.0125

对于整数部分(15):

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 15} \\ \underline{2} \\ 2 \overline{) 7} \\ \underline{2} \\ 2 \overline{) 3} \\ \underline{2} \\ 2 \overline{) 1} \\ \underline{0} \\ 1 \end{array}$$

对于小数部分(0.0125):

$0.0125 \times 2 = 0.025$ ---取出整数部分 0

$0.025 \times 2 = 0.05$ ---取出整数部分 0

$0.05 \times 2 = 0.10$ ---取出整数部分 0

$0.10 \times 2 = 0.20$ ---取出整数部分 0

$0.20 \times 2 = 0.40$ ---取出整数部分 0

$0.40 \times 2 = 0.80$ ---取出整数部分 0

$0.80 \times 2 = 1.60$ ---取出整数部分 1

$0.60 \times 2 = 1.20$ ---取出整数部分 1

答案: 1111.00000011

(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. 10111010110

$(10111010110)_2$

$$= 1 \times 2^{10} + 0 \times 2^9 + 1 \times 2^8 + 1 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0$$

$$= 1024 + 0 + 256 + 128 + 64 + 0 + 16 + 0 + 4 + 2 + 0$$

$$= 1494$$

B. 第(1)题中学号转换而来的二进制数(1000001101011111010010)

$(1000001101011111010010)_2$

$$= 1 \times 2^{21} + 0 \times 2^{20} + 0 \times 2^{19} + 0 \times 2^{18} + 0 \times 2^{17} + 0 \times 2^{16} + 1 \times 2^{15} + 1 \times 2^{14} + 0 \times 2^{13} + 1 \times 2^{12} + 0 \times 2^{11} +$$

$$1 \times 2^{10} + 1 \times 2^9 + 1 \times 2^8 + 1 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0$$

$$= 2097152 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 32768 + 16384 + 0 + 4096 + 0 + 1024 + 512 + 256 + 128 + 64 + 0 + 16 + 0 + 0 + 2 + 0$$

$$= 2152402$$

C. 1001.1001

$$(1001.1001)_2$$

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

$$= 8 + 0 + 0 + 1 + 0.5 + 0 + 0 + 0.0625$$

$$= 9.5625$$

D. 0.11011001

$$(0.11011001)_2$$

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

$$= 0.5 + 0.25 + 0 + 0.0625 + 0.03125 + 0 + 0 + 0.00390625$$

$$= 0.84765625$$

(3) 十进制转八进制 (列竖式)

A. 3389

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 3389} \\ \underline{8 } 5 \\ 8 \overline{) 423} \\ \underline{8 } 52 \\ 8 \overline{) 52} \\ \underline{8 } 64 \\ \phantom{8 \overline{) 64}} 06 \end{array}$$

答案: 6475

B. 七位整数, 本人学号

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 2152402} \\ \underline{8 } 2 \\ 8 \overline{) 269050} \\ \underline{8 } 2 \\ 8 \overline{) 33631} \\ \underline{8 } 7 \\ 8 \overline{) 4203} \\ \underline{8 } 3 \\ 8 \overline{) 525} \\ \underline{8 } 5 \\ 8 \overline{) 65} \\ \underline{8 } 1 \\ 8 \overline{) 8} \\ \underline{8 } 0 \\ 8 \overline{) 10} \\ \phantom{8 \overline{) 10}} 1 \end{array}$$

答案: 10153722

(4) 八进制转十进制 (同二转十要求)

A. 4251037

$$\begin{aligned}(4251037)_8 &= 4 \times 8^6 + 2 \times 8^5 + 5 \times 8^4 + 1 \times 8^3 + 0 \times 8^2 + 3 \times 8^1 + 7 \times 8^0 \\&= 1048576 + 65536 + 20480 + 512 + 0 + 24 + 7 \\&= 1135135\end{aligned}$$

B. 第(3)题中学号转换而来的八进制数

$$\begin{aligned}(10153722)_8 &= 1 \times 8^7 + 0 \times 8^6 + 1 \times 8^5 + 5 \times 8^4 + 3 \times 8^3 + 7 \times 8^2 + 2 \times 8^1 + 2 \times 8^0 \\&= 2097152 + 0 + 32768 + 20480 + 1536 + 448 + 16 + 2 \\&= 2152402\end{aligned}$$

(5) 十进制转十六进制 (列竖式)

A. 3389

$$\begin{array}{r}16 \overline{) 3389} \\16 \overline{) 211} \quad 13 \text{ (D)} \\16 \overline{) 13} \quad 3 \\0 \quad 13 \text{ (D)}\end{array}$$

答案: D3D

B. 七位整数, 本人学号

$$\begin{array}{r}16 \overline{) 2152402} \\16 \overline{) 134525} \quad 2 \\16 \overline{) 8407} \quad 13 \text{ (D)} \\16 \overline{) 525} \quad 7 \\16 \overline{) 32} \quad 13 \text{ (D)} \\16 \overline{) 2} \quad 0 \\0 \quad 2\end{array}$$

答案: 20D7D2

(6) 十六进制转十进制（同二转十要求）

A. 2D3BF6

$$\begin{aligned}(2D3BF6)_{16} &= 2 \times 16^5 + 13 \times 16^4 + 3 \times 16^3 + 11 \times 16^2 + 15 \times 16^1 + 6 \times 16^0 \\&= 2097152 + 851968 + 12288 + 2816 + 240 + 6 \\&= 2964470\end{aligned}$$

B. 第(5)题中学号转换而来的十六进制数

$$\begin{aligned}(20D7D2)_{16} &= 2 \times 16^5 + 0 \times 16^4 + 13 \times 16^3 + 7 \times 16^2 + 13 \times 16^1 + 2 \times 16^0 \\&= 2097152 + 0 + 53248 + 1792 + 208 + 2 \\&= 2152402\end{aligned}$$

(7) 二进制转八进制

A. 10111010110

$$\begin{aligned}(10111010110)_2 &= (10\ 111\ 010\ 110)_2 \\&= (2726)_8\end{aligned}$$

B. 第(1)题中学号转换而来的二进制数

$$\begin{aligned}(1000001101011111010010)_2 &= (1\ 000\ 001\ 101\ 011\ 111\ 010\ 010)_2 \\&= (10153722)_8\end{aligned}$$

(8) 八进制转二进制

A. 4251037

$$\begin{aligned}(4251037)_8 &= (100\ 010\ 101\ 001\ 000\ 011\ 111)_2 \\&= (100010101001000011111)_2\end{aligned}$$

B. 第(3)题中学号转换而来的八进制数

$$\begin{aligned}(10153722)_8 &= (001\ 000\ 001\ 101\ 011\ 111\ 010\ 010)_2 \\&= (1000001101011111010010)_2\end{aligned}$$

(9) 二进制转十六进制

A. 10111010110

$$\begin{aligned}(10111010110)_2 &= (01\ 1101\ 0110)_2 \\ &= (5D6)_{16}\end{aligned}$$

B. 第(1)题中学号转换而来的二进制数

$$\begin{aligned}(1000001101011111010010)_2 &= (10\ 0000\ 1101\ 0111\ 1101\ 0010)_2 \\ &= (20D7D2)_{16}\end{aligned}$$

(10) 十六进制转二进制

A. 2D3BF6

$$\begin{aligned}(2D3BF6)_{16} &= (0010\ 1101\ 0011\ 1011\ 1111\ 0110)_2 \\ &= (1011010011101111110110)_2\end{aligned}$$

B. 第(5)题中学号转换而来的十六进制数

$$\begin{aligned}(20D7D2)_{16} &= (0010\ 0000\ 1101\ 0111\ 1101\ 0010)_2 \\ &= (1000001101011111010010)_2\end{aligned}$$

(11) 八进制转十六进制

A. 4251037

$$\begin{aligned}(4251037)_8 &= (100\ 010\ 101\ 001\ 000\ 011\ 111)_2 \\ &= (100010101001000011111)_2 \\ &= (1\ 0001\ 0101\ 0010\ 0001\ 1111)_2 \\ &= (11521F)_{16}\end{aligned}$$

B. 第(3)题中学号转换而来的八进制数

$$\begin{aligned}(10153722)_8 &= (001\ 000\ 001\ 101\ 011\ 111\ 010\ 010)_2 \\ &= (001000001101011111010010)_2 \\ &= (0010\ 0000\ 1101\ 0111\ 1101\ 0010)_2 \\ &= (20D7D2)_{16}\end{aligned}$$

(12) 十六进制转八进制

A. 2D3BF6

$$\begin{aligned}(2D3BF6)_{16} &= (0010\ 1101\ 0011\ 1011\ 1111\ 0110)_2 \\&= (001011010011101111110110)_2 \\&= (001\ 011\ 010\ 011\ 101\ 111\ 110\ 110)_2 \\&= (13235766)_8\end{aligned}$$

B. 第(5)题中学号转换而来的十六进制数

$$\begin{aligned}(20D7D2)_{16} &= (0010\ 0000\ 1101\ 0111\ 1101\ 0010)_2 \\&= (001000001101011111010010)_2 \\&= (001\ 000\ 001\ 101\ 011\ 111\ 010\ 010)_2 \\&= (10153722)_8\end{aligned}$$

【作业要求：】

- 1、**9月8日前**网上提交本次作业
- 2、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）
- 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