

- 【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，至少要计算到二进制小数点后 8 位
 - 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：2151294

班级：02 班

姓名：马威

(1) 十进制转二进制

A. 3701

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 3701} \\
 \underline{2 1850} \\
 2 \underline{9250} \\
 2 \underline{462} \\
 2 \underline{231} \\
 2 \underline{115} \\
 2 \underline{57} \\
 2 \underline{28} \\
 2 \underline{14} \\
 2 \underline{7} \\
 2 \underline{3} \\
 2 \underline{1} \\

 \end{array}$$

$$\text{故 } (3701)_{10} = (111001110101)_2$$

B. 七位整数，本人学号：2151294

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 2151294} \\
 \underline{2 1075647} \\
 2 \underline{537823} \\
 2 \underline{268911} \\
 2 \underline{134455} \\
 2 \underline{67227} \\
 2 \underline{33613} \\
 2 \underline{16806} \\
 2 \underline{8403} \\
 2 \underline{4201} \\
 2 \underline{2100} \\

 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2 \overline{) 1050} \\
 \underline{2 525} \\
 2 \underline{262} \\
 2 \underline{131} \\
 2 \underline{65} \\
 2 \underline{32} \\
 2 \underline{16} \\
 2 \underline{8} \\
 2 \underline{4} \\
 2 \underline{2} \\
 2 \underline{1} \\

 \end{array}$$

$$\text{故 } (2151294)_{10} = (1000001101001101111110)_2$$

C. 0.525

$ \begin{array}{r} 0.525 \\ \times 2 \\ \hline 1.050 = 1 + 0.05 \\ \downarrow \\ 0.05 \\ \times 2 \\ \hline 0.10 = 0 + 0.1 \\ \downarrow \\ 0.1 \\ \times 2 \\ \hline 0.2 = 0 + 0.2 \\ \downarrow \\ 0.2 \\ \times 2 \\ \hline 0.4 = 0 + 0.4 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 0.4 \\ \times 2 \\ \hline 0.8 = 0 + 0.8 \\ \downarrow \\ 0.8 \\ \times 2 \\ \hline 1.6 = 1 + 0.6 \\ \downarrow \\ 0.6 \\ \times 2 \\ \hline 1.2 = 1 + 0.2 \\ \downarrow \\ 0.2 \\ \times 2 \\ \hline 0.4 = 0 + 0.4 \\ \vdots \end{array} $
--	--

故 $(0.525)_{10} = (0.100001100110011.....)_2$

D. 63.0325

$ \begin{array}{r} 2 \overline{) 63} \\ \underline{2 31} 1 \\ 2 \overline{) 15} 1 \\ 2 \overline{) 7} 1 \\ 2 \overline{) 3} 1 \\ 2 \overline{) 1} 1 \\ 0 1 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 0.0325 \\ \times 2 \\ \hline 0.0650 = 0 + 0.065 \\ 0.065 \\ \times 2 \\ \hline 0.130 = 0 + 0.13 \\ 0.13 \\ \times 2 \\ \hline 0.26 = 0 + 0.26 \\ 0.26 \\ \times 2 \\ \hline 0.52 = 0 + 0.52 \\ 0.52 \\ \times 2 \\ \hline 1.04 = 1 + 0.04 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 0.04 \\ \times 2 \\ \hline 0.08 = 0 + 0.08 \\ 0.08 \\ \times 2 \\ \hline 0.16 = 0 + 0.16 \\ 0.16 \\ \times 2 \\ \hline 0.32 = 0 + 0.32 \\ 0.32 \\ \times 2 \\ \hline 0.64 = 0 + 0.64 \\ 0.64 \\ \times 2 \\ \hline 1.28 = 1 + 0.28 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 0.28 \\ \times 2 \\ \hline 0.56 = 0 + 0.56 \\ 0.56 \\ \times 2 \\ \hline 1.12 = 1 + 0.12 \\ 1.12 \\ \times 2 \\ \hline 2.24 = 2 + 0.24 \end{array} $
--	---	--	--

故 $(63.0325)_{10} = (111111.000010000101.....)_2$

(2) 二进制转十进制

A. 111001110101

$$(111001110101)_2 = 1 \times 2^{11} + 1 \times 2^{10} + 1 \times 2^9 + 0 \times 2^8 + 0 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = (3701)_{10}$$

B. 第(1)题中学号转换而来的二进制数 (1000001101001101111110)

$$(1000001101001101111110)_2 = 1*2^{21} + 0*2^{20} + 0*2^{19} + 0*2^{18} + 0*2^{17} + 0*2^{16} + 1*2^{15} + 1*2^{14} + 0*2^{13} + 1*2^{12} + 0*2^{11} + 0*2^{10} + 1*2^9 + 1*2^8 + 0*2^7 + 1*2^6 + 1*2^5 + 1*2^4 + 1*2^3 + 1*2^2 + 1*2^1 + 0*2^0 = (2151294)_{10}$$

C. 1101.101

$$(1101.101)_2 = 1*2^3 + 1*2^2 + 0*2^1 + 1*2^0 + 1*2^{-1} + 0*2^{-2} + 1*2^{-3} = (13.625)_{10}$$

D. 0.1010111

$$(0.1010111)_2 = 0*2^0 + 1*2^{-1} + 0*2^{-2} + 1*2^{-3} + 0*2^{-4} + 1*2^{-5} + 1*2^{-6} + 1*2^{-7} = (0.6796875)_{10}$$

(3) 十进制转八进制

A. 3701

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

0

故 $(3701)_{10} = (7165)_8$

B. 七位整数，本人学号：2151294 (10151576)

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

0

故 $(2151294)_{10} = (10151576)_8$

(4) 八进制转十进制

A. 4062573

$$(4062573)_8 = 4*8^6 + 0*8^5 + 6*8^4 + 2*8^3 + 5*8^2 + 7*8^1 + 3*8^0 = (1074555)_{10}$$

B. 第(3)题中学号转换而来的八进制数：10151576

$$(10151576)_8 = 1 \cdot 8^7 + 0 \cdot 8^6 + 1 \cdot 8^5 + 5 \cdot 8^4 + 1 \cdot 8^3 + 5 \cdot 8^2 + 7 \cdot 8^1 + 6 \cdot 8^0 = (2151294)_{10}$$

(5) 十进制转十六进制

A. 3701

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 3701} \\ \underline{32} \\ 50 \\ \underline{48} \\ 20 \\ \underline{16} \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ \\ 5 \\ 7 \\ 14 \end{array}$$

$$\text{故 } (3701)_{10} = (E75)_{16}$$

B. 七位整数，本人学号：2151294

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 2151294} \\ \underline{16} \\ 50 \\ \underline{48} \\ 20 \\ \underline{16} \\ 40 \\ \underline{32} \\ 80 \\ \underline{80} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ \\ 14 \\ 7 \\ 3 \\ 13 \\ 0 \\ 2 \end{array}$$

$$\text{故 } (2151294)_{10} = (20D37E)_{16}$$

(6) 十六进制转十进制

A. 6BA37E

$$(6BA37E)_{16} = 6 \cdot 16^5 + 11 \cdot 16^4 + 10 \cdot 16^3 + 3 \cdot 16^2 + 7 \cdot 16^1 + 14 \cdot 16^0 = (7054206)_{10}$$

B. 第(5)题中学号转换而来的十六进制数

$$(20D37E)_{16} = 2 \cdot 16^5 + 0 \cdot 16^4 + 13 \cdot 16^3 + 3 \cdot 16^2 + 7 \cdot 16^1 + 14 \cdot 16^0 = (2151294)_{10}$$

(7) 二进制转八进制

A. 111001110101

$$(111001110101)_2 = 111|001|110|101 = (7165)_8$$

B. 第(1)题中学号转换而来的二进制数：1000001101001101111110

$$(1000001101001101111110)_2 = 1|000|001|101|001|101|111|110 = (10151576)_8$$

(8) 八进制转二进制

A. 4062573

$$(4062573)_8 = 100,000,110,010,101,111,011 = (100000110010101111011)_2$$

B. 第(3)题中学号转换而来的八进制数: 10151576

$$(10151576)_8 = 001,000,001,101,001,101,111,110 = (001000001101001101111110)_2$$

(9) 二进制转十六进制

A. 111001110101

$$(111001110101)_2 = 1110|0111|0101 = (E75)_{16}$$

B. 第(1)题中学号转换而来的二进制数: 1000001101001101111110

$$(1000001101001101111110)_2 = 10|0000|1101|0011|0111|1110 = (20D37E)_{16}$$

(10) 十六进制转二进制

A. 6BA37E

$$(6BA37E)_{16} = 0110|1011|1010|0011|0111|1110 = (11010111010001101111110)_2$$

B. 第(5)题中学号转换而来的十六进制数: 20D37E

$$(20D37E)_{16} = 0010|0000|1101|0011|0111|1110 = (1000001101001101111110)_2$$

(11) 八进制转十六进制

A. 4062573

$$(4062573)_8 = 100|000|110|010|101|111|011 = 1|0000|0110|0101|0111|1011 = (10657B)_{16}$$

B. 第(3)题中学号转换而来的八进制数: 10151576

$$(10151576)_8 = 001|000|001|101|001|101|111|110 = 0010|0000|1101|0011|0111|1110 = (20D37E)_{16}$$

(12) 十六进制转八进制

A. 6BA37E

$$(6BA37E)_{16} = 0110|1011|1010|0011|0111|1110 = 011|010|111|010|001|101|111|110 = (32721576)_8$$

B. 第(5)题中学号转换而来的十六进制数: 20D37E

$$(20D37E)_{16} = 0010|0000|1101|0011|0111|1110 = 001|000|001|101|001|101|111|110 = (10151576)_8$$

【作业要求:】

- 1、**9月16日前**网上提交本次作业
- 2、将作业转换为PDF格式，改名为 2-b1.pdf 后提交即可
- 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请看问卷调查文档