

- 【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: \_\_2153393\_\_

班级: \_\_01 班\_\_

姓名: \_\_胡峻玮\_\_

## (1) 十进制转二进制（整数列竖式）

A. 2023

2	2023	
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	53393	
2	26696	..... 1
2	13348	..... 0
2	6674	..... 0
2	3337	..... 0
2	1668	..... 1
2	834	..... 0
2	417	..... 0
2	208	..... 1
2	104	..... 0
2	52	..... 0
2	26	..... 0
2	13	..... 0
2	6	..... 1
2	3	..... 0
2	1	..... 1
	0	..... 1

$$(53393)_{10} = (1101000010010001)_2$$

C. 0.375

$$\begin{array}{r}
 0.375 \\
 \times \quad 2 \\
 \hline
 0.75 \dots\dots 0 \\
 0.75 \\
 \times \quad 2 \\
 \hline
 1.5 \dots\dots 1 \\
 0.5 \\
 \times \quad 2 \\
 \hline
 1 \dots\dots 1
 \end{array}$$

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

D. 8.0625

数值	整数部分转换	小数部分转换	数值二进制表示
8.0625	$  \begin{array}{r}  2 \overline{) 8} \\  2 \overline{) 4} \dots\dots 0 \\  2 \overline{) 2} \dots\dots 0 \\  2 \overline{) 1} \dots\dots 0 \\  0 \dots\dots 1  \end{array}  $ $(8)_{10} = (1000)_2$	$  \begin{array}{r}  0.0625 \\  \times \quad 2 \\  \hline  0.125 \dots\dots 0 \\  0.125 \\  \times \quad 2 \\  \hline  0.25 \dots\dots 0 \\  0.25 \\  \times \quad 2 \\  \hline  0.5 \dots\dots 0 \\  0.5 \\  \times \quad 2 \\  \hline  1 \dots\dots 1  \end{array}  $ $(0.0625)_{10} = (0.0001)_2$	$(8.0625)_{10} = (1000.0001)_2$

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

A. 10101110110

$$\begin{aligned}
 (10101110110)_2 &= 1 \times 2^{10} + 0 \times 2^9 + 1 \times 2^8 + 0 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 \\
 &= (1398)_{10}
 \end{aligned}$$

B. 第(1)题中学号后五位转换而来的二进制数

$$\begin{aligned}
 (1101000010010001)_2 &= 1 \times 2^{15} + 1 \times 2^{14} + 0 \times 2^{13} + 1 \times 2^{12} + 0 \times 2^{11} + 0 \times 2^{10} + 0 \times 2^9 + 0 \times 2^8 + 1 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + \\
 &0 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = (53393)_{10}
 \end{aligned}$$

C. 1011.1101

$$(1011.1101)_2 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} + 0 \times 2^{-3} + 1 \times 2^{-4} = (11.8125)_{10}$$

D. 0.10111101

$$(0.10111101)_2 = 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3} + 1 \times 2^{-4} + 1 \times 2^{-5} + 1 \times 2^{-6} + 0 \times 2^{-7} + 1 \times 2^{-8} = (0.73828125)_{10}$$

(3) 十进制转八进制 (列竖式)

A. 3905

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 3905} \\ 8 \overline{) 488} \quad \dots\dots 1 \\ 8 \overline{) 61} \quad \dots\dots 0 \\ 8 \overline{) 7} \quad \dots\dots 5 \\ 0 \quad \dots\dots 7 \end{array}$$

**$(3905)_{10} = (7501)_8$**

B. 五位整数，本人学号的后五位

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 53393} \\ 8 \overline{) 6674} \quad \dots\dots 1 \\ 8 \overline{) 834} \quad \dots\dots 2 \\ 8 \overline{) 104} \quad \dots\dots 2 \\ 8 \overline{) 13} \quad \dots\dots 0 \\ 8 \overline{) 1} \quad \dots\dots 5 \\ 0 \quad \dots\dots 1 \end{array}$$

**$(53393)_{10} = (150221)_8$**

(4) 八进制转十进制 (同二转十要求)

A. 617032

$$(617032)_8 = 6 \times 8^5 + 1 \times 8^4 + 7 \times 8^3 + 0 \times 8^2 + 3 \times 8^1 + 2 \times 8^0 = (204314)_{10}$$

B. 第(3)题中学号后五位转换而来的八进制数

$$(150221)_8 = 1 \times 8^5 + 5 \times 8^4 + 0 \times 8^3 + 2 \times 8^2 + 2 \times 8^1 + 1 \times 8^0 = (53393)_{10}$$

(5) 十进制转十六进制 (列竖式)

A. 3905

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 3905} \\ 16 \overline{) 244} \quad \dots\dots 1 \\ 16 \overline{) 15} \quad \dots\dots 4 \\ 0 \quad \dots\dots F \end{array}$$

**$(3905)_{10} = (F41)_{16}$**

B. 五位整数，本人学号的后五位

$$\begin{array}{r}
 16 \overline{) 53393} \\
 \underline{16 \phantom{0000} 3337} \quad \dots\dots 1 \\
 16 \overline{) 208} \quad \dots\dots 9 \\
 \underline{16 \phantom{00} 13} \quad \dots\dots 0 \\
 \phantom{00} 0 \quad \dots\dots D \\
 \hline
 (53393)_{10} = (D091)_{16}
 \end{array}$$

(6) 十六进制转十进制（同二转十要求）

A. C35B8

$$(C35B8)_{16} = 12 \times 16^4 + 3 \times 16^3 + 5 \times 16^2 + 11 \times 16^1 + 8 \times 16^0 = (800184)_{10}$$

B. 第(5)题中学号后五位转换而来的十六进制数

$$(D091)_{16} = 13 \times 16^3 + 0 \times 16^2 + 9 \times 16^1 + 1 \times 16^0 = (53393)_{10}$$

(7) 二进制转八进制

A. 10101110110

$$(10101110110)_2 = 010 \ 101 \ 110 \ 110 = (2566)_8$$

B. 第(1)题中学号后五位转换而来的二进制数

$$(1101000010010001)_2 = 001 \ 101 \ 000 \ 010 \ 010 \ 001 = (150221)_8$$

(8) 八进制转二进制

A. 617032

$$(617032)_8 = 110 \ 001 \ 111 \ 000 \ 011 \ 010 = (110001111000011010)_2$$

B. 第(3)题中学号后五位转换而来的八进制数

$$(150221)_8 = 001 \ 101 \ 000 \ 010 \ 001 \ 001 = (1101000010010001)_2$$

(9) 二进制转十六进制

A. 10101110110

$$(10101110110)_2 = 0101 \ 0111 \ 0110 = (576)_{16}$$

B. 第(1)题中学号后五位转换而来的二进制数

$$(1101000010010001)_2 = 1101 \ 0000 \ 1001 \ 0001 = (D091)_{16}$$

(10) 十六进制转二进制

A. C35B8

$$(C35B8)_{16}=1100\ 0011\ 0101\ 1011\ 1000=(\mathbf{11000011010110111000})_2$$

B. 第(5)题中学号后五位转换而来的十六进制数

$$(D091)_{16}=1101\ 0000\ 1001\ 0001=(\mathbf{1101000010010001})_2$$

(11) 八进制转十六进制

A. 617032

$$(617032)_8=110\ 001\ 111\ 000\ 011\ 010=0011\ 0001\ 1110\ 0001\ 1010=(\mathbf{31E1A})_{16}$$

B. 第(3)题中学号后五位转换而来的八进制数

$$(150221)_8=001\ 101\ 000\ 010\ 010\ 001=1101\ 0000\ 1001\ 0001=(\mathbf{D091})_{16}$$

(12) 十六进制转八进制

A. C35B8

$$(C35B8)_{16}=1100\ 0011\ 0101\ 1011\ 1000=011\ 000\ 011\ 010\ 110\ 111\ 000=(\mathbf{3032670})_8$$

B. 第(5)题中学号后五位转换而来的十六进制数

$$(D091)_{16}=1101\ 0000\ 1001\ 0001=001\ 101\ 000\ 010\ 010\ 001=(\mathbf{150221})_8$$

【作业要求:】

- 1、**2月28前**网上提交本次作业
- 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