

- 【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：2053932

班级：\_\_软件 2102 班\_\_

姓名：雷翔

## (1) 十进制转二进制（整数列竖式）

A. 1732

B. 七位整数，本人学号(例：学号-2251234)

C. 0.825

D. 15.0125

A  $(1732)_{10} = (11011000100)_2$ 

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 1732} \quad 0 \\
 2 \overline{) 866} \quad 0 \\
 2 \overline{) 433} \quad 1 \\
 2 \overline{) 216} \quad 0 \\
 2 \overline{) 108} \quad 0 \\
 2 \overline{) 54} \quad 0 \\
 2 \overline{) 27} \quad 1 \\
 2 \overline{) 13} \quad 1 \\
 2 \overline{) 6} \quad 0 \\
 2 \overline{) 3} \quad 1 \\
 1 \quad 1
 \end{array}$$

B  $(2053932)_{10} = (111110101011100101100)_2$ 

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 2053932} \quad 0 \\
 2 \overline{) 1026966} \quad 0 \\
 2 \overline{) 513483} \quad 1 \\
 2 \overline{) 256741} \quad 1 \\
 2 \overline{) 128370} \quad 0 \\
 2 \overline{) 64185} \quad 1 \\
 2 \overline{) 32092} \quad 0 \\
 2 \overline{) 16046} \quad 0 \\
 2 \overline{) 8023} \quad 1 \\
 2 \overline{) 4011} \quad 1 \\
 2 \overline{) 2005} \quad 1 \\
 2 \overline{) 1002} \quad 0 \\
 2 \overline{) 501} \quad 1 \\
 2 \overline{) 250} \quad 0 \\
 2 \overline{) 125} \quad 1 \\
 2 \overline{) 62} \quad 0 \\
 2 \overline{) 31} \quad 1 \\
 2 \overline{) 15} \quad 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 7} \quad 1 \\
 2 \overline{) 3} \quad 1 \\
 1 \quad 1
 \end{array}$$

C  $(0.825)_{10} = (0.11010011)_2$

$$\begin{array}{r}
 0.825 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.650 \quad 1 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.3 \quad 1 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.6 \quad 0 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.2 \quad 1 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.4 \quad 0 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.8 \quad 0 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.6 \quad 1 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.2 \quad 1
 \end{array}$$

D  $(15.0125)_{10} = (1111.00000011)_2$

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

$$\begin{array}{r}
 0.0125 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.025 \quad 0 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.050 \quad 0 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.1 \quad 0 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.2 \quad 0 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.4 \quad 0 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.8 \quad 0 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.6 \quad 1 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.2 \quad 1 \\
 \underline{X \quad 2} \\
 0.4 \quad 1
 \end{array}$$

(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. 10111010110

B. 第(1)题中学号转换而来的二进制数

C. 1001.1001

D. 0.11011001

A  $(10111010110)_2 = (1484)_{10}$

$$10111010110 = 1 \times 2^{10} + 0 \times 2^9 + 1 \times 2^8 + 1 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0$$

B  $(111110101011100101100)_2 = (2053932)_{10}$

$$111110101011100101100 = 1 \times 2^{20} + 1 \times 2^{19} + 1 \times 2^{18} + 1 \times 2^{17} + 1 \times 2^{16} + 0 \times 2^{15} + 1 \times 2^{14} + 0 \times 2^{13} + 1 \times 2^{12} + 0 \times 2^{11} + 1 \times 2^{10} + 1 \times 2^9 + 1 \times 2^8 + 0 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 0 \times 2^0$$

C  $(1001.1001)_2 = (9.5625)_{10}$

$$1001.1001 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 0 \times 2^{-3} + 1 \times 2^{-4}$$

D  $(0.11011001)_2 = (0.84765625)_{10}$

$$0.11011001 = 0 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} + 0 \times 2^{-3} + 1 \times 2^{-4} + 1 \times 2^{-5} + 0 \times 2^{-6} + 0 \times 2^{-7} + 1 \times 2^{-8}$$

### (3) 十进制转八进制 (列竖式)

A. 3389

B. 七位整数, 本人学号

A  $(3389)_{10} = (6475)_8$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 3389} \quad 5 \\ 8 \overline{) 423} \quad 7 \\ 8 \overline{) 52} \quad 4 \\ 8 \overline{) 6} \quad 6 \\ 0 \end{array}$$

B  $(2053932)_{10} = (7653454)_8$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 2053932} \quad 4 \\ 8 \overline{) 256741} \quad 5 \\ 8 \overline{) 32092} \quad 4 \\ 8 \overline{) 4011} \quad 3 \\ 8 \overline{) 501} \quad 5 \\ 8 \overline{) 62} \quad 6 \\ 8 \overline{) 7} \quad 7 \\ 0 \end{array}$$

### (4) 八进制转十进制 (同二转十要求)

A. 4251037

B. 第(3)题中学号转换而来的八进制数

A  $(4251037)_8 = (1135135)_{10}$

$$(4251037)_8 = 4 \times 8^6 + 2 \times 8^5 + 5 \times 8^4 + 1 \times 8^3 + 0 \times 8^2 + 3 \times 8^1 + 7 \times 8^0$$

B  $(7653454)_8 = (2053932)_{10}$

$$(7653454)_8 = 7 \times 8^6 + 6 \times 8^5 + 5 \times 8^4 + 3 \times 8^3 + 4 \times 8^2 + 5 \times 8^1 + 4 \times 8^0$$

### (5) 十进制转十六进制 (列竖式)

A. 3389

B. 七位整数，本人学号

A  $(3389)_{10} = (D3D)_{16}$

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

B  $(2053932)_{10} = (1F572C)_{16}$

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 2053932} \quad 12 \text{ C} \\ \underline{16 \overline{) 128370}} \quad 2 \\ \underline{16 \overline{) 8023}} \quad 7 \\ \underline{16 \overline{) 501}} \quad 5 \\ \underline{16 \overline{) 31}} \quad 15 \text{ F} \\ \underline{16 \overline{) 1}} \quad 1 \\ 0 \end{array}$$

(6) 十六进制转十进制（同二转十要求）

A. 2D3BF6

B. 第(5)题中学号转换而来的十六进制数

A  $(2D3BF6)_{16} = (4013046)_{10}$

$$(2D3BF6)_{16} = 2 \times 16^5 + 13 \times 16^4 + 3 \times 16^3 + 11 \times 16^2 + 15 \times 16^1 + 6 \times 16^0$$

B  $(1F572C)_{16} = (2053932)_{10}$

$$(1F572C)_{16} = 1 \times 16^5 + 15 \times 16^4 + 5 \times 16^3 + 7 \times 16^2 + 2 \times 16^1 + 12 \times 16^0$$

(7) 二进制转八进制

A. 10111010110

B. 第(1)题中学号转换而来的二进制数

A  $(10 \ 111 \ 010 \ 110)_2 = (2726)_8$

B  $(111 \ 110 \ 101 \ 011 \ 100 \ 101 \ 100)_2 = (7653454)_8$

(8) 八进制转二进制

A. 4251037

B. 第(3)题中学号转换而来的八进制数

A  $(4251037)_8 = (100 \ 010 \ 101 \ 001 \ 000 \ 011 \ 111)_2$

B  $(7653454)_8 = (111 \ 110 \ 101 \ 011 \ 100 \ 101 \ 100)_2$

(9) 二进制转十六进制

A. 10111010110

B. 第(1)题中学号转换而来的二进制数

A  $(101 \ 1101 \ 0110)_2 = (5D6)_{16}$

B  $(1 \ 1111 \ 0101 \ 0111 \ 0010 \ 1100)_2 = (1F572C)_{16}$

(10) 十六进制转二进制

A. 2D3BF6

B. 第(5)题中学号转换而来的十六进制数

$$A (2D3BF6)_{16} = (10\ 1101\ 0011\ 1011\ 1111\ 0110)_2$$

$$B (1F572C)_{16} = (1\ 1111\ 0101\ 0111\ 0010\ 1100)_2$$

### (11) 八进制转十六进制

A. 4251037

B. 第(3)题中学号转换而来的八进制数

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

$$B (7653454)_8 = (111\ 110\ 101\ 011\ 100\ 101\ 100)_2 = (1\ 1111\ 0101\ 0111\ 0010\ 1100)_2 = (1F572C)_{16}$$

### (12) 十六进制转八进制

A. 2D3BF6

B. 第(5)题中学号转换而来的十六进制数

$$A (2D3BF6)_{16} = (10\ 1101\ 0011\ 1011\ 1111\ 0110)_2 = (1\ 011\ 010\ 011\ 101\ 111\ 110\ 110)_2 = (13235766)_8$$

$$B (1F572C)_{16} = (1\ 1111\ 0101\ 0111\ 0010\ 1100)_2 = (111\ 110\ 101\ 011\ 100\ 101\ 100)_2 = (7653454)_8$$

### 【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