

1.2 将下列各数转换为十进制数。

- (1) $(1101011)_2$ (2) $(121.01)_3$ (3) $(123.4)_5$
 (4) $(67.24)_8$ (5) $(2014.8)_9$ (6) $(15C.38)_{16}$

1.3 完成下列数制转换：

- (1) $(1.234)_{10} = ()_B = ()_O = ()_H$
 (2) $73.4 = ()_B = ()_O = ()_H$
 (3) $2014.8 = ()_B = ()_O = ()_H$

1.7 在字长为 5 位的数字系统中，写出下列真值定点纯小数的原码、反码和补码。

- (1) $+1111$ (2) -1111 (3) $+0000$ (4) -0000 (5) $+1010$ (6) -1010

1.8 已知下列机器数为纯整数，写出它们的真值。

- (1) $[x_1]_{\text{原}} = 110111$ (2) $[x_2]_{\text{反}} = 110111$ (3) $[x_3]_{\text{补}} = 110111$
 (4) $[x_1]_{\text{原}} = 000000$ (5) $[x_2]_{\text{反}} = 011111$ (6) $[x_3]_{\text{补}} = 010000$

1.10 将下列各数表示为定点纯小数的原码、反码和补码（机器字长为 9 位）。

- (1) $\frac{11}{64}$ (2) $\frac{13}{128}$ (3) $\frac{15}{256}$ (4) $-\frac{11}{64}$ (5) $-\frac{13}{128}$ (6) $-\frac{15}{256}$

1.12 完成下列代码的转换。

- $(1010111.01110101)_{\text{BCD}} = ()_{10} = ()_{\text{余3码}} = ()_{2421} = ()_2 = ()_{\text{典型Gray}}$

1.14 试判断得到的 8421 海明码 0100101 是否正确。

1.17 用反演法求下列函数的反函数，用对偶法则求下列函数的对偶式。

(1) $F = AB + (\bar{A} + B)(C + D + E)$

(2) $F = (A + B\bar{C})(\bar{A} + \bar{D}E)$

(3) $F = A \oplus \bar{B} \oplus 1$

1.20 求下列函数的最小项标准式和最大项标准式。

(1) $F = \overline{(AB + ABD)}(B + CD)$

(2) $F = (\bar{A} + C)(A + B)(C + \bar{D})$

(3) $F = (\bar{A} \oplus B)(A \oplus \bar{B}) + B \oplus C \oplus D$

1.22 用卡诺图化简下列各式为最简与或式及最简或与式。

(1) $F = \prod m^4(1, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 15)$

(2) $F = \prod M^3(0, 1, 3, 4, 5)$

(3) $F = \sum m^4(1, 4, 5, 7, 12, 14, 15)$

(4) $F = \prod M^4(1, 7, 9, 13, 15) + d(2, 4, 12)$

补充：用卡诺图化简如下带无关项的逻辑函数为最简与或式及最简或与式。

(1) $F(A, B, C, D) = \sum m(4, 5, 7, 8, 13, 15) + \sum d(0, 1, 6, 12)$

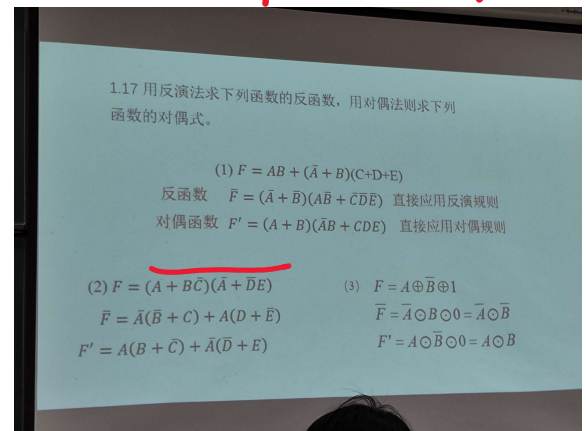
给真值，会写原反补
其他不要补
不用计算

1 → 0 运算符变化。
考试不会出同/异或!!!
大非号包有的

3解对偶原则
反演原则 证明

其实德摩根
就是反演的
另一种

异或填法



3.10

3.10

$B \oplus D = B\bar{D} + \bar{B}D$
简单

$B \oplus C \oplus D$ 把分界线
擦掉找
 $\bar{B}\bar{C}\bar{D}$

$A \cdot \bar{D}E$

$A (D+E)$

$$(2) F(A, B, C, D) = \sum m(1, 3, 5, 7, 9, 10) + \sum d(11, 12, 13, 14, 15)$$

1.23 用代数法或禁止逻辑法将下列函数用最少的与非门实现，并画出逻辑电路图。

$$(1) F = \overline{A}\overline{B}C + A\overline{B}\overline{C}$$

$$(2) F = \overline{A}B + A\overline{C} + A\overline{B}$$

$$(3) F = \overline{A}\overline{C} + \overline{A}B + \overline{B}\overline{C}$$

$$(4) F = (\overline{A} + \overline{B})(AB + C)$$