

9.11.15

$$a) (C+B)(\bar{C}+A)$$

(1

$$B) Z(\bar{x}\bar{y}+xy)+x\bar{z}\bar{y}$$

$$(Z+xy)(\bar{z}+\bar{x}\bar{y}+xy)$$

$$(Z+x)(\bar{z}+\bar{y})(\bar{z}+(x\bar{y})(\bar{x}+y))$$

$$\Rightarrow \cancel{(Z+x)(\bar{z}+\bar{y})(\bar{z}+(x\bar{y})(\bar{x}+y))} \Rightarrow$$

$$(Z+x)(\bar{z}+\bar{y})(\bar{z}+\bar{x}+y)(\bar{z}+x+\bar{y})$$

$$F(A, B, C) = \overline{A \oplus B \oplus C} = \overline{(A\bar{B} + B\bar{A})C +$$

$$(A\bar{B} + B\bar{A})\bar{C}} \Rightarrow (A + \bar{B})(\bar{A} + B)C +$$

$$\overline{A\bar{B}C + \bar{A}B\bar{C}} \Rightarrow$$

$$A\bar{B}C + \bar{A}B\bar{C} + A\bar{B}C + \bar{A}B\bar{C}$$

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

$$\Rightarrow (\bar{A}B + \bar{A}C + \bar{C})(A + \bar{B} + C) (\bar{A}B + \bar{A}C + \bar{C} + B\bar{C} + \bar{C})$$

$$\bar{A}B\bar{C} + \bar{A}B\bar{C} + \bar{A}C + A\bar{C} + B\bar{C} + \bar{C}$$

$$\bar{A}C + A\bar{C} + B\bar{C}$$

$$\begin{aligned}
 b) &= (\overline{x+y}) \bar{x} y z + (x+y) (\overline{\bar{x} y z}) \\
 &= (\bar{x} \bar{y}) (\bar{x} y z) + (x+y) (x + \bar{y} + \bar{z}) \\
 &= (\bar{x} \bar{y}) (\bar{x} y z) + x \bar{y} + x \bar{z} + x y + y \bar{z} \\
 &= x (\bar{y} + y) + x \bar{z} + y \bar{z} = x + x \bar{z} + y \bar{z} \\
 &= \underline{x + y \bar{z}}
 \end{aligned}$$

~~$$((A \oplus B) \oplus C) \oplus D$$~~

(الف ١٣)

$$F = \overline{((A \oplus B) \oplus C) \oplus D}$$

$$A=1 \quad C=1 \quad B=0 \quad D=0$$

(بـ)

$$A \oplus B = 1 \quad \overline{(A \oplus B) \oplus C} = 1$$

$$\overline{((A \oplus B) \oplus C) \oplus D} = 0$$

$$a) (A + B\bar{D}) + (\bar{A} + \bar{C} + D) \quad \text{ع الف}$$

$$= \bar{A}\bar{B}D + AC\bar{D}$$

$$b) \overline{(A+C)} + (\bar{B} + \bar{A}) + (\bar{B} + C) = \bar{A}\bar{C} + AB + \cancel{BC} \\ = \bar{A}\bar{C} + AB$$

$$a) \bar{A}\bar{B}D(C + \bar{C}) + AC\bar{D}(B + \bar{B}) = \bar{A}\bar{B}CD +$$

$$\bar{A}\bar{B}\bar{C}D + AB\bar{C}\bar{D} + A\bar{B}\bar{C}\bar{D} \quad \text{[scribbled out]$$

$$b) \bar{A}\bar{C} + AB \xrightarrow{POS} (A + \bar{C})(B + \bar{A}) =$$

$$(A + \bar{C} + B \times \bar{B})(B + \bar{A} + C \times \bar{C}) =$$

$$(A + \bar{C} + B)(A + \bar{C} + \bar{B})(\bar{A} + B + C)(\bar{A} + B + \bar{C})$$

$$Q) (A + B\bar{D} + C\bar{C}) (\bar{A} + \bar{C} + D + B\bar{B}) \quad (\bar{C})$$

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

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

$$(\bar{A} + \bar{C} + D + B) (\bar{A} + \bar{C} + D + \bar{B}) \Rightarrow \bar{A}\bar{C}\bar{B} + \bar{A}\bar{C}D + \bar{A}B\bar{C}$$

$$+ \bar{A}\bar{B}D + A\bar{B}\bar{D} + A\bar{B}C\bar{D}$$

$$a = B\bar{C} + \bar{A}C + AB \quad (0)$$

$$b = (\bar{x} + y)(x + \bar{z})$$

x	y	z	F	
0	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
1	0	0	0	1
1	0	1	0	0
1	1	0	1	1
1	1	1	1	1

$$F = M_1 \cdot M_2 \cdot M_3 \cdot M_0$$

$$F = m_1 + m_2 + m_3 + m_4$$

$$(\bar{x} + y)(x + \bar{z}) \Rightarrow (\bar{x} + y + z\bar{z})(x + \bar{z} + y\bar{y}) \Rightarrow$$

$$(\bar{x} + y + z)(\bar{x} + y + \bar{z})(x + y + \bar{z})(x + \bar{y} + \bar{z})$$

۶-

A	a_3	a_2	a_1	a_0	D_3	D_2	D_1	D_0	D
۱۵					۰	۰	۰	۰	۰
۱۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۵
۱۳	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱۴
۱۲	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱۳
۱۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱۲
۱۰	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱۱
۹	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۱۰
۸	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۹
۷	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۸
۶	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۷
۵	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۶
۴	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۵
۳	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۴
۲	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۳
۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۲
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱

عدد را باینری جمع می کنند

بیز برای دانستن

۱۰ verifi سی شود