年　月　日

試験答案用紙				
学類・専攻名	学年	名列番号	氏名	試験科目名
学類 専攻	年		秋山孟也	集積回路工学 第2/A

(40) 1. (1) $G_i = A_i \cdot B_i$, $Q_i = A_i \oplus B_i$ (5)

(2) $S_i = Q_i \oplus C_{i-1}$, $C_i = G_i + Q_i C_{i-1}$ (10)

(3) $C_0 = G_0 + Q_0 \cdot C_{-1}$ $(= G_0)$ (10)

$C_1 = G_1 + Q_1 C_0 = G_1 + Q_1 (G_0 + Q_0 C_{-1})$

$C_2 = G_2 + Q_2 C_1 = G_2 + Q_2 (G_1 + Q_1 (G_0 + Q_0 C_{-1}))$

$C_3 = G_3 + Q_3 C_2 = G_3 + Q_3 (G_2 + Q_2 (G_1 + Q_1 (G_0 + Q_0 C_{-1})))$

(4) $Q_i = 1$ となるのは A_i 又は $B_i = 1$ のときだが (15)

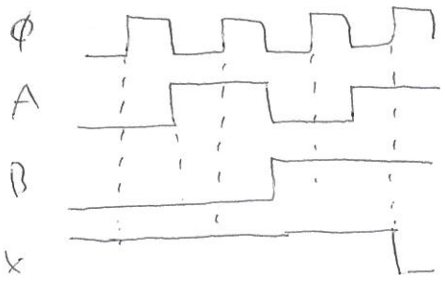
C_i ~~1となる~~ は $A_i = B_i = 1$ つまり $G_i = 1$ のときそ 1となる。

$Q_i = A_i + B_i$ (論理和) としても $A_i = B_i = 1$ のときは $C_i = 1$ となるので これでも C_i の結線は可能であるため。

(20) 2.

A	B	x	M1	M2	M3	M4	M5	M6
0	0	0	0	x	0	x	0	0
0	1	1	0	x	x	0	0	0
1	0	1	x	0	0	x	x	x
1	1	0	x	0	x	0	x	x

(30) 3.



(10) 4. (略)