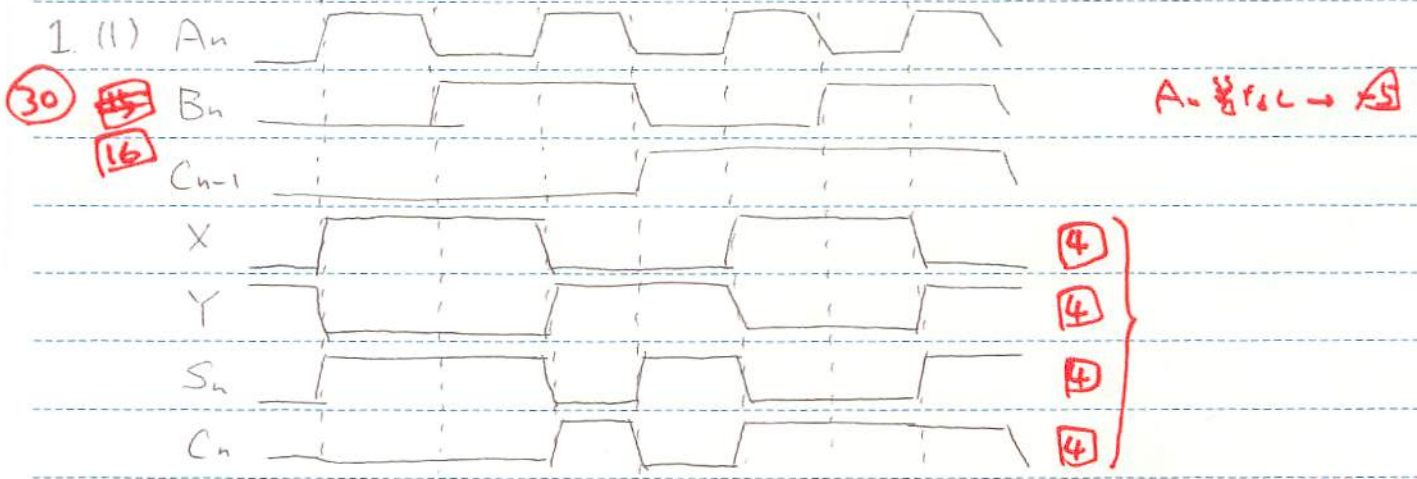


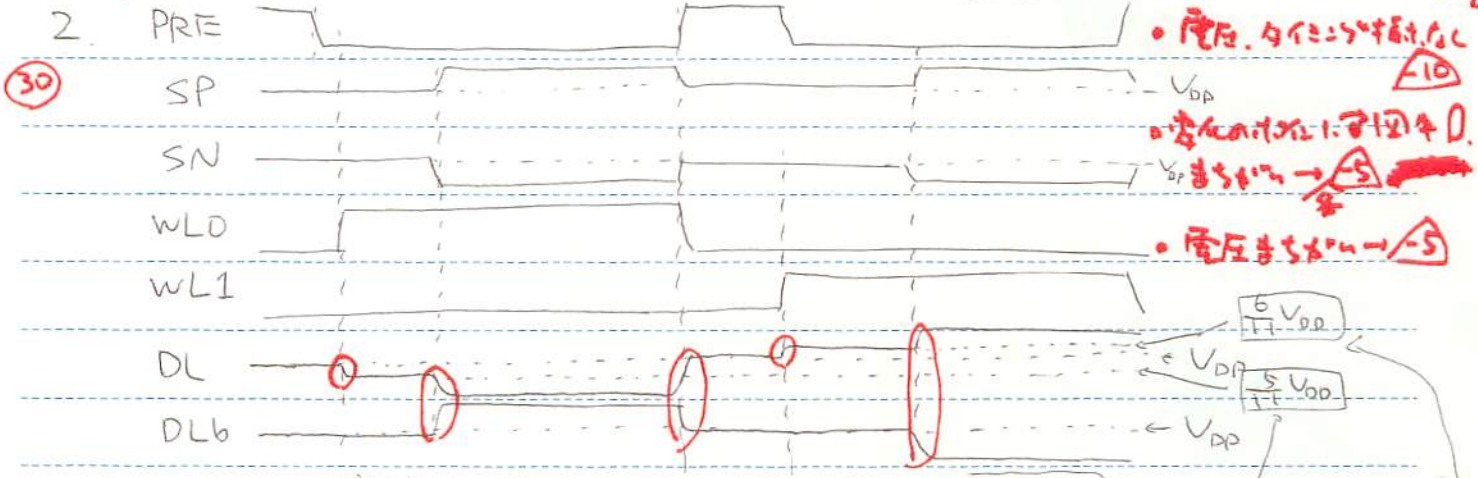
2007年度

08/1/29 火 0845  
~1015  
@105

金沢大学工学部			試験答案用紙	
学科	学年	名列番号	氏名	試験科目
情報工学 学科	3年	番	和田 純一	集積回路工学第2



(2)  $S_n: 20 \times 2 = 40 \text{ ns}$  (XOR 2段分) 7 } 相対的: 2  
 $C_n: 20 + 10 + 10 = 40 \text{ ns}$  (XOR → inv → TCの遅延) 7 } 最大値: 2



3. PLLが定常状態に達した時:  $f_r = f_p$  10  
 VCOの出力周波数は  $f_p \times N$  となる:  $f_o = \frac{N}{M} f_r$  10  
 相対的: 2

$$C_{DL} \times V_{DP} = V_{DL} \times (C_{DL} + C_0)$$

$$V_{DL} = \frac{C_{DL}}{C_{DL} + C_0} V_{DP}$$

$$= \frac{10 \times \frac{1}{2}}{11} V_{DD}$$

4. 知0BE: 5, 知2BC: 5

5. 基本的に 10

$$C_{DL} \times V_{DP} + C_1 \times V_{DD} = V_{DL} (C_{DL} + C_1)$$

$$V_{DL} = \frac{C_{DL} \times V_{DP} + C_1 \times V_{DD}}{C_{DL} + C_1}$$

$$= \frac{10 \times \frac{1}{2} + 1}{11} V_{DD}$$