

## 演習問題に関する補足

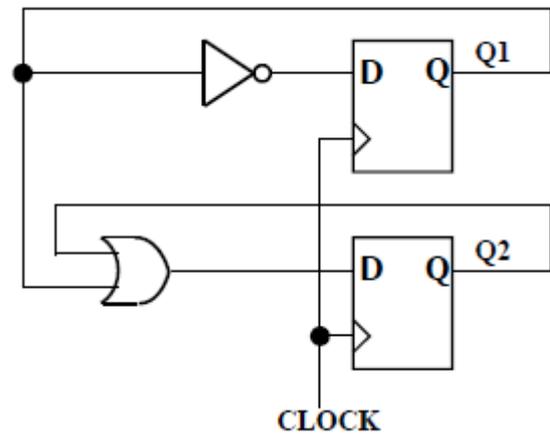
2010年度は「IV. 電磁波と光」の講義を行わなかったため、問題(37)-(40)は範囲外。

また、問題(31)(32)を以下の問題に差し替える。略解は

<http://www.ee.t.u-tokyo.ac.jp/~syama/tuuron2010.html>

### 問題(31)

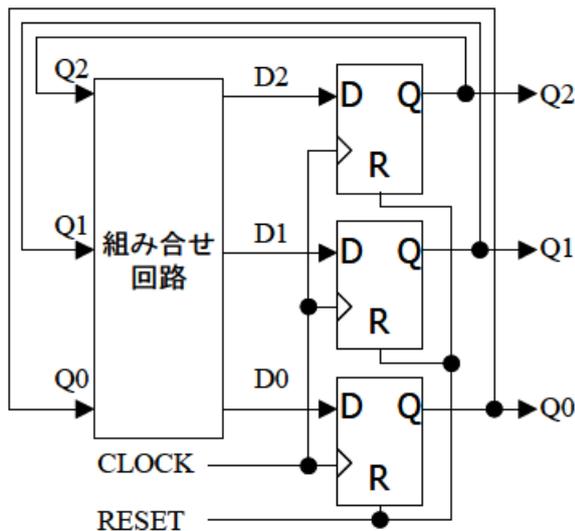
右の順序回路の出力Q1、Q2の状態遷移図と動作波形図(タイミングチャート)を完成させよ。但し、Q1、Q2の初期値をいずれも'0'とする。



### 問題(32)

RESET付D-FFを用い以下の手順にしたがって、10進数で示して0→7→1→6→2→5→3→4→0→7→1...を繰り返すカウンタを設計する。

- (1) Q2を最上位ビット、Q0を最下位ビットとして、以下のような回路構成にする。組み合わせ回路の真理値表を完成せよ。
- (2) 組み合わせ回路のカルノー図を作成し、簡単化を行え。
- (3) 簡単化された論理式を示せ。
- (4) (3)の結果より、NOTとNANDだけを用いて、組み合わせ回路を実現せよ。



Q2	Q1	Q0	D2	D1	D0
0	0	0			
0	0	1			
0	1	0			
0	1	1			
1	0	0			
1	0	1			
1	1	0			
1	1	1			

試験について: 2/28(月) 13:00- (予定)

A4一枚(両面可)の手書きメモのみ持ち込み可