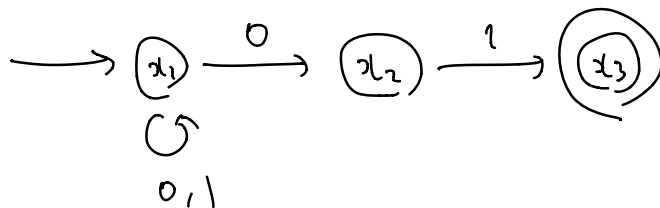


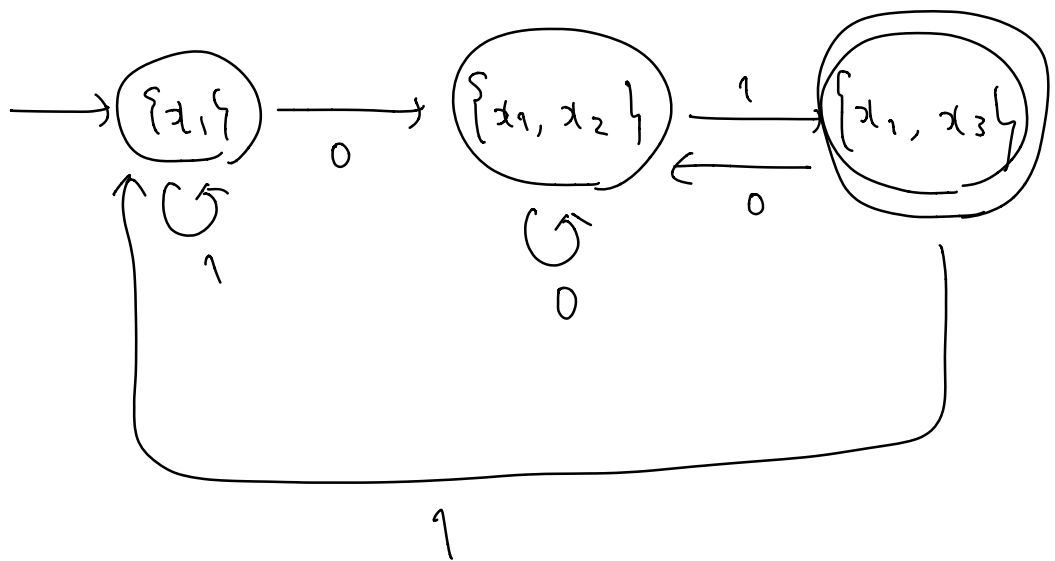
形式言語理論 2016年度 試験 解答

Q1
L1

・ NFA



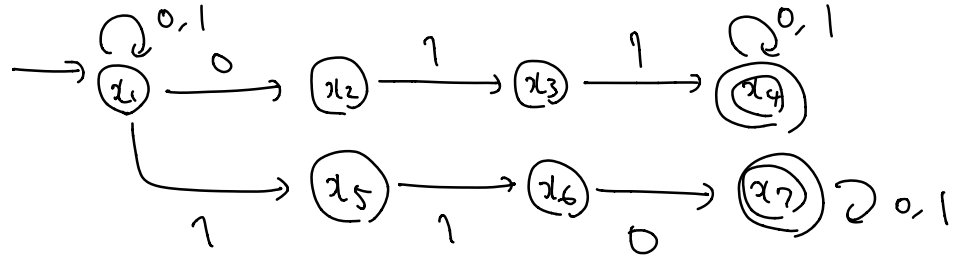
・ Powerset constr. τ DFA に .



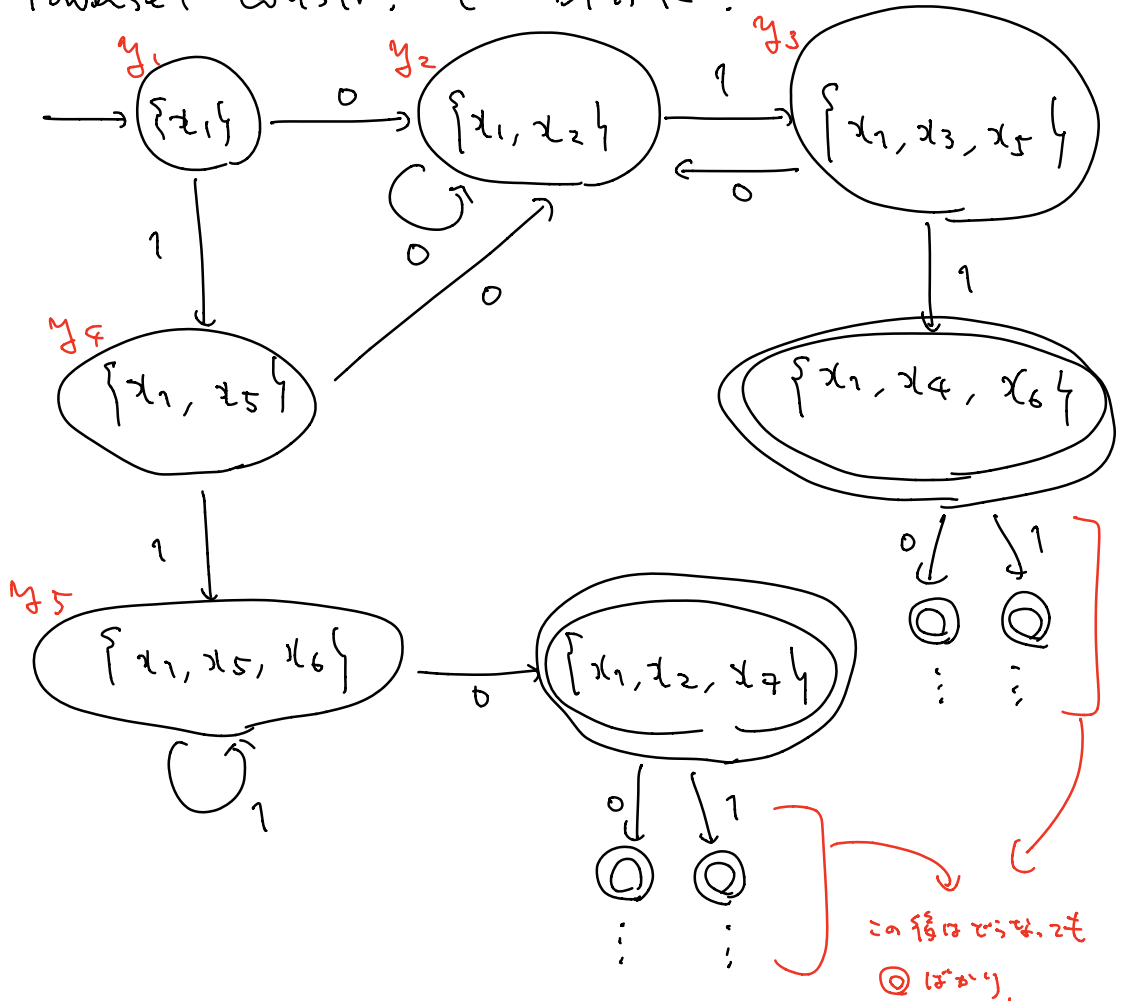
・ τ a DFA は τ に 最小 (τ に 必要)

Q1
L2

- ϵ वर NFA



- Powerset constr. ϵ DFA is.



・ 最小化アルゴリズムを適用.

+ 教科書通り 巡回 に 表 を 描く と 下 変
アイデア だけ 使おう,

+ 管理 状態 \odot は すべて 同値.

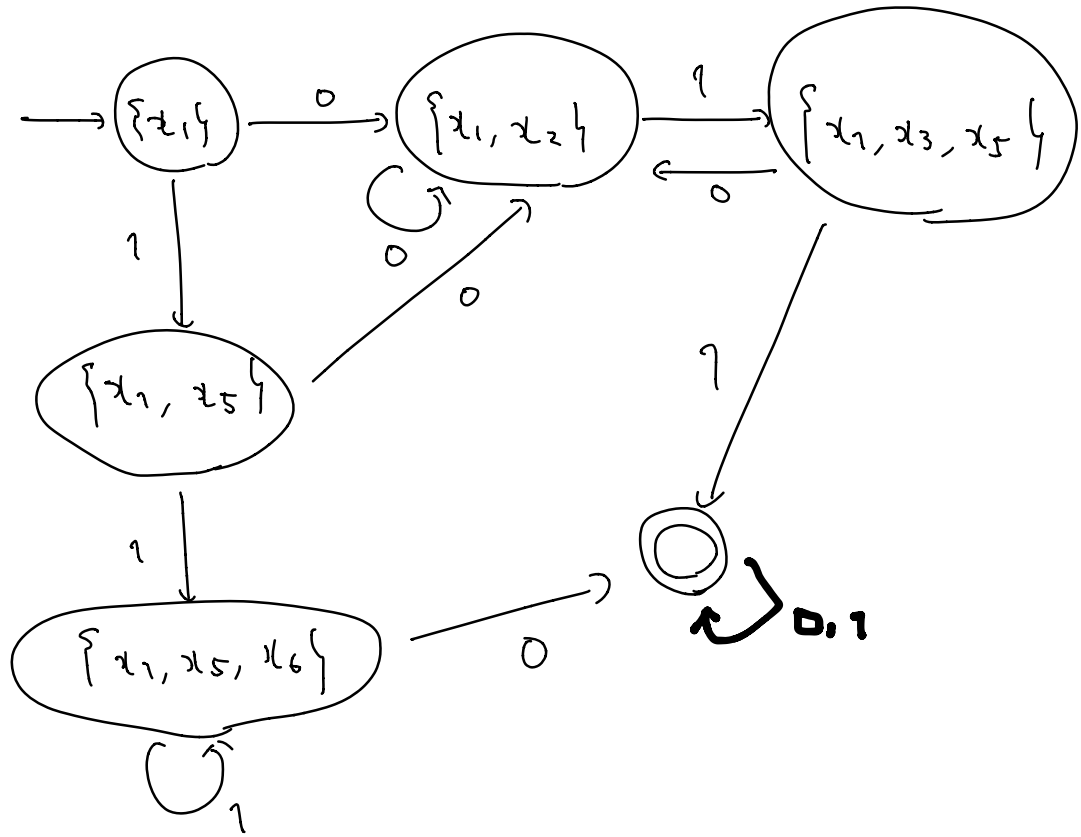
(y_0 と y_1)

+

y_1						
y_2	X					
y_3	X	X				
y_4	X	X	X			
y_5	X	X	X	X		
y_6	X	X	X	X	X	
	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6

ゆえに y_1, y_2, \dots, y_6 は すべて
同値 である.

よって 答え は



Q2 教科書 Th. 3.9

Q3 $L(M_1) \cap L(M_2) = \emptyset$ である
check すればよい。よ、 τ

- M_2 は deterministic, DFA M_2^d である。
得る。

- M_2^d 上 $\emptyset \leftrightarrow \odot$ には δ, τ ,
言語とその反転である。 $\overline{M_2^d}$ である。

- 同期積 $M_1 \times \overline{M_2^d}$ である。

- $L(M_1 \times \overline{M_2^d}) = \emptyset$ であることを
reachability check して判定。

(注)

$$\left(\overline{L(\overline{M_2^d})} = \overline{L(M_2^d)} = \overline{L(M_2)} \right)$$

Q4

教科書

7h. 2.16

Q5

教科書

§ 3.5