Practice Questions #2

DFA minimization

Construct minimum state DFAs equivalent to the following DFAs.

a.

State/Σ	a	b
$\rightarrow q_0$	q_1	q_5
q_1	q_6	q_2
(q_2)	q_0	q_2
q_3	q_2	q_6
q_4	q_7	q_5
q_5	q_2	q_6
q_6	q_6	q_4
q_7	q_6	q_2

Answer: Final partition P = { { q_2 } , { q_0 , q_4 } , { q_6 } , { q_1 , q_7 } , { q_3 , q_5} }

b.

State/Σ	a	B
$\rightarrow q_0$	q_1	q_0
q_1	q_0	q_2
q_2	q_3	q_1
(q_3)	q_3	q_0
q_4	q_3	q_5
q_5	q_6	q_4
q_6	q_5	q_6
q_7	q_6	q_3

Answer: Final partition P = { { q_3 } , { q_0 , q_6 } , { q_1 , q_5 } , { q_2 , q_4 } , { q_7 } }