Cvičení 1 - převody mezi regulární gramatikou a konečným automatem

A.
Je dána regulární gramatika $G = (V_N, V_T, P, S)$, kde:
$V_N = \{S, A, B, C\}$
$V_T = \{a, b, c\}$
$S = \{S\}$
P :

1. $S \to aB$
2. $S \to aC$
3. $S \to cA$
4. $B \to bB$
5. $B \to aC$
6. $B \to b$
7. $A \to aA$
8. $A \to bC$
9. $A \to a$
10. $C \to bA$
11. $C \to c$

Úkoly:

1. Převeďte tuto gramatiku na nedeterministický konečný automat $A = (W, Q, \delta, q_0, F)$.

2. Získaný nedeterministický automat převeďte na deterministický konečný automat $\tilde{A} = (\tilde{W}, \tilde{Q}, \tilde{\delta}, \tilde{q_0}, \tilde{F})$.

B.
Je dán konečný automat $A = (W, Q, \delta, q_0, F)$, kde:
$W = \{a, b, c\}$
$Q = \{S, A, B, C\}$
$q_0 = \{S\}$
$F = \{A, B\}$
δ :

1. $\delta(S, a) = \{B\}$
2. $\delta(S, b) = \{C\}$
3. $\delta(S, c) = \{A\}$
4. $\delta(B, a) = \{C\}$
5. $\delta(B, b) = \{B\}$
6. $\delta(C, c) = \{C\}$

Úkoly:

1. Převeďte tento automat na regulární gramatiku $G = (V_N, V_T, P, S)$.